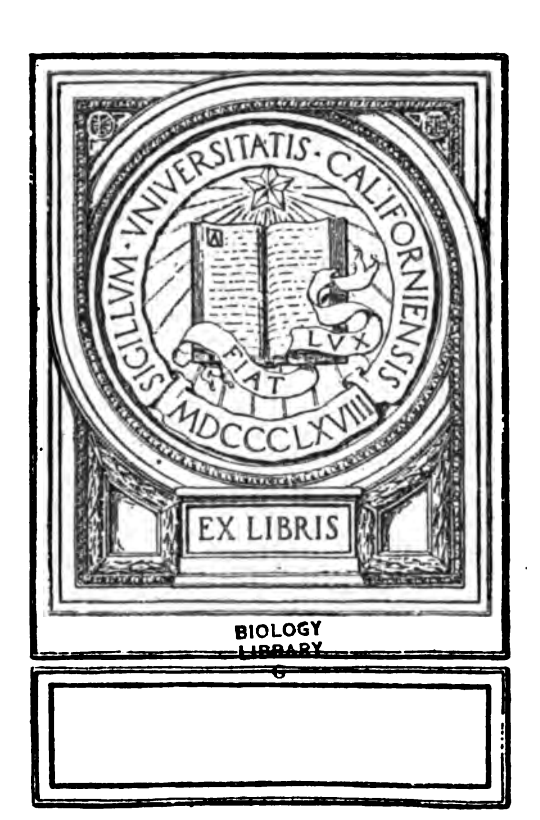



SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS



Матеріалы

КЪ БЛИЖАЙШЕМУ ПОЗНАНІЮ

ПРОЗЯБАЕМОСТИ

РОССІЙСКОЙ ИМПЕРІИ.

Изданіе

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

КНИЖКА СЕДЬМАЯ.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.
Въ типографіи Императорской Академіи Наукъ.
1850.

Продается у Эггерса и Комп., коммиссіонера Императорской Академіи Наукъ.
Цѣна: 55 к. с. (18 нов. гр.)



Beiträge

zur

Pflanzenkunde

des

Russischen Reiches.

Herausgegeben

von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

Siebente Lieferung.

St. Petersburg.
Buchdruckerei der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.
1850.

Zu haben bei Eggers und Comp., Commissionairen der Akademie; in
Leipzig bei Leopold Voss.
Preis: 55 Kop. Silb. (18 Ngr.)

Ueber

die Verbreitung der Pflanzen

im nördlichen Ural.

Nach den Ergebnissen der geographischen Expedition im Jahre 1847 und 1848

von

F. J. Ruprecht.

(Zum Theile auch im *Bulletin phys.-mathém. T. VIII No.* 18 u. 19 und in den *Mélanges biologiques T. I.* abgedruckt.)

Die Kais. Russ. geographische Gesellschaft liess, wie bekannt, in den Jahren 1847 und 1848 den bisher so wenig bekannten Theil des Ural, von den Quellen der Wischera und Petschora bis zum nördlichen Ende, vom 61 — 68½° Br., durch eine Expedition unter der Leitung des H. Obrist v. Hofmann untersuchen.

Obgleich die eigentliche Aufgabe dieser Reise mehr eine astronomische, geodätisch-topographische und geognostische war, so ging doch die Pflanzen-Geographie nicht leer dabei aus, indem vor allen ein Mitglied dieser Expedition, Hr. Th. Branth, der thätige Begleiter während der Sibirischen Reise Middendorff's, ein brauchbares und nicht unansehnliches Material dafür zusammenbrachte, welches der Akademie übergeben, die Veranlassung zu dem gegenwärtigen Aufsatze bildete.

Ich würde mich kaum entschlossen haben, dieses Material zu einer botanischen Topographie einer Gegend zu verwenden, die ich nur aus der Analogie der Flora des westlicheren Samojedenlandes und aus fremden Darstellungen zu beurtheilen vermag, wenn nicht ein grosser Theil unserer Kenntnisse von anderen Floren-Gebieten auf eine ähnliche Art erworben wäre. Es wäre ein Schaden für die Wissenschaft, wenn die mitgebrachten botanischen Belege für einen so ganz und gar unbekannten Gebirgsstrich, verloren giengen, oder nicht zur Oeffentlichkeit gelangen würden.

Die in botanischen Schriften nicht selten aufstossenden allgemein gehaltenen Angaben über Ural-Pflanzen oder deren Standorte beziehen sich nämlich, wie man aus den einzelnen Quellen und der Geschichte der botanischen Reisen sehen kann, immer nur auf den südlicheren Theil des Ural, bis höchstens zu dem Uebergangspunkte auf dem Wege von Solikamsk nach Werchoturje, zwischen dem 59 und 60° Br. Die Nachrichten von Pallas nach Sujef's Sammlungen und jene von Schrenk, gründen sich auf Gegenden, die zwar mit dem Uralende in Verbindung stehen, aber streng genommen, von dem Hauptgebirgszuge getrennt werden müssen. Ich werde auf diese noch öfter zurückkommen, um mit ihnen das mir vorliegende Material der Expedition zu vergleichen und zu ergänzen.

Unter den gegebenen Umständen ist es nur möglich, aus dem freilich etwas einseitigen botanischen Standpunkte, die Pflanzen-Geographie des nördlichen Ural aufzuhellen, und allgemeinere Ansichten vorzubereiten. Dieser Standpunkt selbst ist sogar nur ein entlehnter, aus einer Nachlassenschaft gewonnener. Die Zuverlässigkeit Branth's, dessen Ausbeute nach den einzelnen Tagen gesondert oder selbst mit den Fundorten bezeichnet war, von mir selbst geordnet wurde, ferner die gefälligen Aufklärungen und Mittheilungen des Chefs der Expedition selbst, lassen indessen hoffen, dass die Zahl der möglichen Missverständnisse eine sehr geringe oder diese sehr unwesentlich sein mögen. Bedauern muss ich, dass die grosse, für das Reisewerk der Expedition bestimmte Karte erst später manches deutlicher machen wird, was vielleicht hier nicht genügend mit Worten ausgeführt ist. Dieses betrifft besonders das Nordende des Gebirges, welches auf keiner vorhandenen Karte nur einigermassen richtig dargestellt ist. Die Orthographie der Berge und Flüsse, so wie die ihnen entsprechende geographische Breite ist hier dieselbe, wie im Reisewerke. Die Nomenclatur der Pflanzen ist homonym mit jener in der *Flora Samojed. cisural.* und mit wenigen Ausnahmen auch mit Ledebour's *Fl. Ross.* übereinstimmend. Citate aus neueren Schrif-

ten sind weggelassen, bis auf Trautvetter's Fl. Taimyr., deren Grundlagen oft zur unmittelbaren Vergleichung dienten.

Die in beiden Jahren gesammelten Pflanzen gehören zu 270 verschiedenen Arten, von denen einige, wie immer, nicht so instructiv sind, dass ihre Identität mit bereits bekannnten keinem Zweifel unterläge. Die Cryptogamen sind, mit Ausschluss der Equiseten, Lycopodien und eines Farrenkrautes, zu unvollständig und spärlich. Sie bestehen mit zwei Ausnahmen, nur aus den gemeinsten, überall im Norden vorkommenden Arten.

Nicht allein aus geographischen, sondern auch aus botanischen Gründen muss das gesammte Material getheilt, und von den eigentlichen Ural-Pflanzen drei Partieen abgesondert werden.

I. Ebenen der Wischera.

Die Ebenen, westlich vom Gebirge, an der Wischera, einem Zuflusse der Kama, lieferten an dreissig Pflanzen, die sich sonst nirgends mehr im Uralgebirge erblicken liessen. Sie sind im J. 1847 in den Umgebungen der Stadt Tscherdin (den 20. Mai) und auf der Reise zum Gebirge, bei den Dörfern Bachari (3ten Juni), Goworliwa (4), Syputschi (7, 9), Aktschim und Ust Ulsui (11—16ten Juni) an der Wischera gesammelt worden.

Es überrascht, hier im 60$^1/_2$° Br., zwei Repräsentanten oder Vorläufern einer südlichen Flora in Menge zu begegnen: *Schiwerekia podolica* (3, 11—16) und *Astragalus Permiensis* C. A. Meyer (4, 7), der dem *A. Helmii* nahestehend durch grössere Blumen, längere Kelchzähne u. a. sich auszeichnet. Dieses Beispiel steht nicht isolirt da, denn man weiss, dass in derselben Länge 1° südlicher bei dem Dorfe Koswa in der Ebene westlich vom Ural, schon drei *Astragali* (*alopecuroides*, *sulcatus* und *pilosus* nach Lepechin's Bestimmung) auftreten. Wir sehen, dass auch in den Pflanzen die rein geographische Absonderung des Petschora- und Wolgagebietes sich noch abspiegelt, obgleich viele äussere Einflüsse die Gränzen schon lange zu verwischen suchen.

Der Character der Wischera-Flor ist bereits verschieden von jener des mittleren und nördlichen Russlands, z. B. bei Petersburg, und stimmt viel besser mit der von Archangelsk oder der westsibirischen Waldregion. Beweise sind: *Pinus Cembra, Paeonia intermedia, Cortusa Mathioli, Nardosmia straminea, Anemone sylvestris, Cotoneaster vulgaris, Sambucus racemosa, Selaginella spinosa* u. a., die man nicht um Petersburg, wohl aber meistens um Archangelsk antrifft. Diese Pflanzen kamen auch nirgends mehr im Ural vor, während einige andere noch nördlicher im Gebirge wachsen, und an der Wischera bis in die Ebene herabsteigen oder umgekehrt. Zu dieser Zahl sind zu rechnen: *Abies obovata, Atragene sibirica, Spiraea chamaedryfolia, Thalictrum Friesii; Alyssum Fischerianum* (den 4ten); den 11—16ten Juni traf man sogar einige alpine Arten, wie: *Anemone narcissiflora, Dryas octopetala, Saxifraga aestivalis*; den 6 Juni. *Poa alpina.*

Der Rest, der bloss an der Wischera, aber nicht im Ural gefundenen Arten besteht aus gemeinen, überall im nördlichen Russland (z. B. Petersburg) vorkommenden Pflanzen: *Pinus sylvestris, Prunus Padus, Mezereum officinale, Chamaedaphne, Ribes rubrum, Thymus, Glechoma, Actaea, Orobus vernus, Melica nutans, Ajuga reptans, Cardamine amara, Viola tricolor, Veronica Chamaedrys, Carex ericetorum, Fragaria vesca, Equisetum sylvaticum, Turritis glabra, Arabis hirsuta, Leucanthemum vulgare.* Zu ihnen möchte ich noch *Stellaria Holostea* nebst *Viola montana* und *epipsila* rechnen, weil sie im Ural bloss gegen die Quellen der Wischera hin, auftraten.

II. Waldregion West-Sibiriens.

Diese lieferte zweimal im Jahre 1847 Pflanzen; nämlich den 14—15ten Juli am Flusse Loswa im 62°, etwa 10 Werst östlich vom Ural in der von *Abies obovata* und eingemischter *Pinus Cembra* gebildeten Waldregion. Es waren durchgehends Arten, die sowohl im nördlichen Ural, als auch westlich vom Gebirge zu den gemeinsten gehören: *Parnassia, Dianthus superbus, Lathyrus pratensis, Galium uliginosum* und *boreale, Cam-*

panula rotundifolia, Veronica longifolia, Melampyrum sylvaticum und *pratense*, *Allium Schoenoprasum, Luzula campestris*. Der Einfluss des Gebirges machte sich nur mehr durch *Phleum alpinum* bemerklich. *Vicia Cracca* und *Spiraea Ulmaria* (*denudata*) war das Einzige, im nördlichen Ural fehlende.

Das zweite Mal entfernte man sich, etwa im 64° Br., den 9ten Sept. von dem kleinen Gebirgsflusse Gensin-ja, der in den Chardes, einen Zufluss der Soswa fällt, und fand auf dem Wege bis zur Soswa, die den 20ten September erreicht wurde: *Hippuris vulgaris var. fluviatilis* und *Nasturtium palustre*, die sich nicht im Ural zeigten. Der Wald bestand aus *Abies obovata* und *Pinus sylvestris*. Ich habe mich bereits in den Symb. p. 222 und früher gegen die, seit Pallas herrschende Ansicht ausgesprochen, dass der Ural eine Scheidegränze zwischen der Europäischen und Sibirischen Flora bilde, weil man fast alle Pflanzen der Waldregion West-Sibiriens auch diesseits des Ural in der Waldregion des Samojedenlandes und etwas südlicher davon wiederfindet. Aus dem botanischen Gesichtspunkte unterscheidet sich also diese Gegend nicht von jener an der Wischera, wohl aber vom Ural, der in dieser Breite sehr viele alpine Arten beherbergt, die nicht, oder nur zufällig und nicht weit in die östlichen und westlichen Ebenen herabsteigen.

III. Tundra des grossen Samojedenlandes.

Einige wenige (8—9) Arten müssen aus dem Ural-Herbarium entfernt werden, weil sie bloss in der grossen Tundra, ziemlich entfernt vom Westfusse des Gebirges beobachtet wurden, aber nirgends im Uralgebiete selbst. Die Expedition befand sich nämlich im J. 1848 auf der Rückreise vom Uralende, den 8ten September westlich vom Gebirge im $67^{3}/_{4}$° Br., legte den 9ten in der Tundra 8—10 Werst nach Süd zurück, entfernte sich später noch mehr vom Gebirge, indem sie den 10ten an den Seyr-jaha, einen Zufluss der Workota, im $67^{1}/_{2}$° kam, von da den 15ten September an die Ufer der Usa im 67° und den 27ten bei der Fischerhütte Istomini-isba an der

Kosja-Mündung in die Ussa im $66^1/_2{}^0$ anlangte. Viele in dieser späten Jahreszeit gesammelte Pflanzen sind nur in abgestorbenen Bruchstücken, der Samen wegen, aufbewahrt worden. Aus diesen musste die Art bestimmt werden, was indessen manchmal kaum mit Sicherheit möglich war, so dass einige weggelassen wurden. Die erwähnten extra-Uralischen waren: am 10ten September *Spiraea Ulmaria*, *Conioselinum Fischeri*, *Gentiana (verna) angulosa*; den 15ten *Trifolium Lupinaster*, *Aster montanus*, *Gentiana detonsa*; den 1ten Oktober *Heracleum sibiricum* und? *barbatum*; endlich wurden noch den 7ten Oktober von dem Dorfe Ust-Ussa an der Mündung der Ussa in die Petschora im 66° Spuren von *Senecio paludosus* mitgebracht.

Auf diesem Wege traf man auch verschiedene, im Ural häufig vorkommende Pflanzen wie z. B. den 8ten September *Sibbaldia procumbens*, *Pachypleurum alpinum*, *Veratrum Lobelianum*; den 9ten *Hieracium alpinum*; den 10ten *Bartsia alpina*, *Allium Schoenoprasum. var.*; den 12ten *Alopecurus pratensis*; den 15ten *Hedysarum obscurum*; den 1ten October *Vicia sepium*; den 5ten *Alnus fruticosa*. Man sieht, dass die Flor anfangs, als man sich noch in der Nähe des Gebirges, obgleich in der Ebene befand, einen ziemlich ausgeprägten alpinen Character hatte, der später verschwand.

IV. Hocharctische Gegenden, nördlich und nordwestlich vom Uralende.

Etwa im 68° Br. erhebt sich der ziemlich schmale Kamm des Ural zu dem, nach Schrenk 4190′ hohen Gipfel Ngaytoi; auf diesen folgt nach NNO die noch beträchtliche Bergmasse Anórgha oder Anoraha-pai im 68°12′ und im $68^1/_2{}^0$ bricht der Ural plötzlich mit dem 2000′ hohen Konstantinow Kamen ab. NW und W von diesem scheidet eine 40 Werst breite Ebene die eigentliche Uralkette von Hügeln und Niederungen, die sich bis zur Jugrischen Strasse und zum Karischen Meere hinziehen, und von denen erstere, nach Schrenk, zuweilen 1000—1500′ über die Meeresfläche sich erheben.

In dieser Gegend, die streng genommen, nicht mehr zum

eigentlichen Ural gehört, wurden Pflanzen gesammelt; den 9ten August 1848 an der Küste des Karischen Meeres, am Ausflusse des Oi-jaha im $68^{5}/_{6}{}^{0}$ Br., im Meridiane des Uralendes; den 25ten—31ten August am Kara-Flusse, oder nicht weit davon, zwischen dem $68^{3}/_{4}$—69^{0} Br. NW vom Uralende; den 1ten September im $68^{1}/_{2}{}^{0}$ westlich vom Konstantinow Kamen; und den 3ten etwa 10 Werst südlicher und bereits im Westen des Ural. Die bedeutende Lücke vom 6 oder 10—24ten August entstand durch die Krankheit Branth's.

Es zeigten sich den 9ten August *Dianthus dentosus*, *Senecio frigidus*, *Papaver alpinum*, *Silene paucifolia*, *Pyrethrum bipinnatum*, *Ranunculus acris var. pygmaea*, *Myosotis suaveolens*, u. a. gemeinere Arten wie: *Polemonium coeruleum*, *Polygonum Bistorta*, *Betula nana*; den 25—31ten August *Alsine macrocarpa*, *Rhodiola quadrifida*, *Luzula arcuata*, *Saussurea alpina*, *Salix herbacea var. integerrima*, *Polygonum Bistorta*; den 1ten September: *Lloydia serotina* und *Gasterolychnis* (*uralensis?*); den 3ten *Androsace Chamaejasme*, *Saxifraga hieracifolia* und *Hirculus*, *Alsine verna*, *Antennaria carpathica*, *Trollius europaeus*.

Es sind durchaus Arten, die im eigentlichen Uralgebirge vorkommen, wie wir weiterhin sehen werden. Die einzigen, wahrscheinlich zufälligen Ausnahmen, *Antennaria carpathica* und *Alsine macrocarpa* werden nicht im Stande sein, die, durch die Reise Sujef's und Schrenk's noch mehr begründeten Zweifel über die Verschiedenheit dieser arctischen Flora von jener des angrenzenden Ural, zu widerlegen. Dagegen glaube ich eine scharfe Abgränzung in der Flora dieser Gegend und des cisuralischen Samojedenlandes zu erkennen. Meine bereits in den *Fl. Samoj.* p. 7 gegebene Andeutung in dieser Beziehung, sehe ich auch durch das vorliegende neue Material, obgleich dieses nur gering ist, bestimmter hervorgehoben. Ich glaube nicht, dass *Rhodiola quadrifida*, *Silene paucifolia*, *Lloydia*, *Androsace Chamaejasme*, *Senecio frigidus*, *Papaver*, *Gasterolychnis uralensis* und andere Sujef- Schrenk'sche Pflanzen weiter nach Westen in's Samojedenland treten. Die Polar-Ebenen des Samojedenlandes ändern ihre Flora etwas in jener Linie, die man

Kosja-Mündung in die Ussa im $66^1/_2{}^0$ anlangte. Viele in dieser späten Jahreszeit gesammelte Pflanzen sind nur in abgestorbenen Bruchstücken, der Samen wegen, aufbewahrt worden. Aus diesen musste die Art bestimmt werden, was indessen manchmal kaum mit Sicherheit möglich war, so dass einige weggelassen wurden. Die erwähnten extra-Uralschen waren: am 10ten September *Spiraea Ulmaria*, *Conioselinum Fischeri*, *Gentiana (verna) angulosa*; den 15ten *Trifolium Lupinaster*, *Aster montanus*, *Gentiana detonsa*; den 1ten Oktober *Heracleum sibiricum* und? *barbatum*; endlich wurden noch den 7ten Oktober von dem Dorfe Ust-Ussa an der Mündung der Ussa in die Petschora im 66° Spuren von *Senecio paludosus* mitgebracht.

Auf diesem Wege traf man auch verschiedene, im Ural häufig vorkommende Pflanzen wie z. B. den 8ten September *Sibbaldia procumbens*, *Pachypleurum alpinum*, *Veratrum Lobelianum*; den 9ten *Hieracium alpinum*; den 10ten *Bartsia alpina*, *Allium Schoenoprasum var.*; den 12ten *Alopecurus pratensis*; den 15ten *Hedysarum obscurum*; den 1ten October *Vicia sepium*; den 5ten *Alnus fruticosa*. Man sieht, dass die Flor anfangs, als man sich noch in der Nähe des Gebirges, obgleich in der Ebene befand, einen ziemlich ausgeprägten alpinen Character hatte, der später verschwand.

IV. Hocharctische Gegenden, nördlich und nordwestlich vom Uralende.

Etwa im 68° Br. erhebt sich der ziemlich schmale Kamm des Ural zu dem, nach Schrenk 4190′ hohen Gipfel Ngaytoi; auf diesen folgt nach NNO die noch beträchtliche Bergmasse Anórgha oder Anoraha-pai im 68°12′ und im $68^1/_2{}^0$ bricht der Ural plötzlich mit dem 2000′ hohen Konstantinow Kamen ab. NW und W von diesem scheidet eine 40 Werst breite Ebene die eigentliche Uralkette von Hügeln und Niederungen, die sich bis zur Jugrischen Strasse und zum Karischen Meere hinziehen, und von denen erstere, nach Schrenk, zuweilen 1000—1500′ über die Meeresfläche sich erheben.

In dieser Gegend, die streng genommen, nicht mehr zum

eigentlichen Ural gehört, wurden Pflanzen gesammelt; den 9ten August 1848 an der Küste des Karischen Meeres, am Ausflusse des Oi-jaha im $68^5/_6{}^0$ Br., im Meridiane des Uralendes; den 25ten—31ten August am Kara-Flusse, oder nicht weit davon, zwischen dem $68^3/_4$—69^0 Br. NW vom Uralende; den 1ten September im $68^1/_2{}^0$ westlich vom Konstantinow Kamen; und den 3ten etwa 10 Werst südlicher und bereits im Westen des Ural. Die bedeutende Lücke vom 6 oder 10—24ten August entstand durch die Krankheit Branth's.

Es zeigten sich den 9ten August *Dianthus dentosus*, *Senecio frigidus*, *Papaver alpinum*, *Silene paucifolia*, *Pyrethrum bipinnatum*, *Ranunculus acris var. pygmaea*, *Myosotis suaveolens*, u. a. gemeinere Arten wie: *Polemonium coeruleum*, *Polygonum Bistorta*, *Betula nana*; den 25—31ten August *Alsine macrocarpa*, *Rhodiola quadrifida*, *Luzula arcuata*, *Saussurea alpina*, *Salix herbacea var. integerrima*, *Polygonum Bistorta*; den 1ten September: *Lloydia serotina* und *Gasterolychnis* (*uralensis?*); den 3ten *Androsace Chamaejasme*, *Saxifraga hieracifolia* und *Hirculus*, *Alsine verna*, *Antennaria carpathica*, *Trollius europaeus*.

Es sind durchaus Arten, die im eigentlichen Uralgebirge vorkommen, wie wir weiterhin sehen werden. Die einzigen, wahrscheinlich zufälligen Ausnahmen, *Antennaria carpathica* und *Alsine macrocarpa* werden nicht im Stande sein, die, durch die Reise Sujef's und Schrenk's noch mehr begründeten Zweifel über die Verschiedenheit dieser arctischen Flora von jener des angrenzenden Ural, zu widerlegen. Dagegen glaube ich eine scharfe Abgränzung in der Flora dieser Gegend und des cisuralischen Samojedenlandes zu erkennen. Meine bereits in den *Fl. Samoj.* p. 7 gegebene Andeutung in dieser Beziehung, sehe ich auch durch das vorliegende neue Material, obgleich dieses nur gering ist, bestimmter hervorgehoben. Ich glaube nicht, dass *Rhodiola quadrifida*, *Silene paucifolia*, *Lloydia*, *Androsace Chamaejasme*, *Senecio frigidus*, *Papaver*, *Gasterolychnis uralensis* und andere Sujef- Schrenk'sche Pflanzen weiter nach Westen in's Samojedenland treten Die Polar-Ebenen des Samojedenlandes ändern ihre Flora etwas in jener Linie, die man

Der Character der Wischera-Flor ist bereits verschieden von jener des mittleren und nördlichen Russlands, z. B. bei Petersburg, und stimmt viel besser mit der von Archangelsk oder der westsibirischen Waldregion. Beweise sind: *Pinus Cembra, Paeonia intermedia, Cortusa Mathioli, Nardosmia straminea, Anemone sylvestris, Cotoneaster vulgaris, Sambucus racemosa, Selaginella spinosa* u. a., die man nicht um Petersburg, wohl aber meistens um Archangelsk antrifft. Diese Pflanzen kamen auch nirgends mehr im Ural vor, während einige andere noch nördlicher im Gebirge wachsen, und an der Wischera bis in die Ebene herabsteigen oder umgekehrt. Zu dieser Zahl sind zu rechnen: *Abies obovata, Atragene sibirica, Spiraea chamaedryfolia, Thalictrum Friesii; Alyssum Fischerianum* (den 4ten); den 11—16ten Juni traf man sogar einige alpine Arten, wie: *Anemone narcissiflora, Dryas octopetala, Saxifraga aestivalis*; den 6 Juni. *Poa alpina.*

Der Rest, der bloss an der Wischera, aber nicht im Ural gefundenen Arten besteht aus gemeinen, überall im nördlichen Russland (z. B. Petersburg) vorkommenden Pflanzen: *Pinus sylvestris, Prunus Padus, Mezereum officinale, Chamaedaphne, Ribes rubrum, Thymus, Glechoma, Actaea, Orobus vernus, Melica nutans, Ajuga reptans, Cardamine amara, Viola tricolor, Veronica Chamaedrys, Carex ericetorum, Fragaria vesca, Equisetum sylvaticum, Turritis glabra, Arabis hirsuta, Leucanthemum vulgare.* Zu ihnen möchte ich noch *Stellaria Holostea* nebst *Viola montana* und *epipsila* rechnen, weil sie im Ural bloss gegen die Quellen der Wischera hin, auftraten.

II. Waldregion West-Sibiriens.

Diese lieferte zweimal im Jahre 1847 Pflanzen; nämlich den 14—15ten Juli am Flusse Loswa im 62°, etwa 10 Werst östlich vom Ural in der von *Abies obovata* und eingemischter *Pinus Cembra* gebildeten Waldregion. Es waren durchgehends Arten, die sowohl im nördlichen Ural, als auch westlich vom Gebirge zu den gemeinsten gehören: *Parnassia, Dianthus superbus, Lathyrus pratensis, Galium uliginosum* und *boreale, Cam-*

panula rotundifolia, Veronica longifolia, Melampyrum sylvaticum und *pratense*, *Allium Schoenoprasum, Luzula campestris.* Der Einfluss des Gebirges machte sich nur mehr durch *Phleum alpinum* bemerklich. *Vicia Cracca* und *Spiraea Ulmaria* (*denudata*) war das Einzige, im nördlichen Ural fehlende.

Das zweite Mal entfernte man sich, etwa im 64° Br., den 9ten Sept. von dem kleinen Gebirgsflusse Gensin-ja, der in den Chardes, einen Zufluss der Sosswa fällt, und fand auf dem Wege bis zur Sosswa, die den 20ten September erreicht wurde: *Hippuris vulgaris var. fluviatilis* und *Nasturtium palustre*, die sich nicht im Ural zeigten. Der Wald bestand aus *Abies obovata* und *Pinus sylvestris.* Ich habe mich bereits in den Symb. p. 222 und früher gegen die, seit Pallas herrschende Ansicht ausgesprochen, dass der Ural eine Scheidegränze zwischen der Europäischen und Sibirischen Flora bilde, weil man fast alle Pflanzen der Waldregion West-Sibiriens auch diesseits des Ural in der Waldregion des Samojedenlandes und etwas südlicher davon wiederfindet. Aus dem botanischen Gesichtspunkte unterscheidet sich also diese Gegend nicht von jener an der Wischera, wohl aber vom Ural, der in dieser Breite sehr viele alpine Arten beherbergt, die nicht, oder nur zufällig und nicht weit in die östlichen und westlichen Ebenen herabsteigen.

III. Tundra des grossen Samojedenlandes.

Einige wenige (8—9) Arten müssen aus dem Ural-Herbarium entfernt werden, weil sie bloss in der grossen Tundra, ziemlich entfernt vom Westfusse des Gebirges beobachtet wurden, aber nirgends im Uralgebiete selbst. Die Expedition befand sich nämlich im J. 1848 auf der Rückreise vom Uralende, den 8ten September westlich vom Gebirge im $67^3/_4$° Br., legte den 9ten in der Tundra 8—10 Werst nach Süd zurück, entfernte sich später noch mehr vom Gebirge, indem sie den 10ten an den Seyr-jaha, einen Zufluss der Workota, im $67^1/_2$° kam, von da den 15ten September an die Ufer der Usa im 67° und den 27ten bei der Fischerhütte Istomini-isba an der

Kosja-Mündung in die Ussa im $66^{1}/_{2}{}^{0}$ anlangte. Viele in dieser späten Jahreszeit gesammelte Pflanzen sind nur in abgestorbenen Bruchstücken, der Samen wegen, aufbewahrt worden. Aus diesen musste die Art bestimmt werden, was indessen manchmal kaum mit Sicherheit möglich war, so dass einige weggelassen wurden. Die erwähnten extra-Uralechen waren: am 10ten September *Spiraea Ulmaria*, *Conioselinum Fischeri*, *Gentiana* (*verna*) *angulosa;* den 15ten *Trifolium Lupinaster*, *Aster montanus*, *Gentiana detonsa;* den 1ten Oktober *Heracleum sibiricum* und? *barbatum;* endlich wurden noch den 7ten Oktober von dem Dorfe Ust-Ussa an der Mündung der Ussa in die Petschora im 66° Spuren von *Senecio paludosus* mitgebracht.

Auf diesem Wege traf man auch verschiedene, im Ural häufig vorkommende Pflanzen wie z. B. den 8ten September *Sibbaldia procumbens*, *Pachypleurum alpinum*, *Veratrum Lobelianum;* den 9ten *Hieracium alpinum;* den 10ten *Bartsia alpina*, *Allium Schoenoprasum var.;* den 12ten *Alopecurus pratensis;* den 15ten *Hedysarum obscurum;* den 1ten October *Vicia sepium;* den 5ten *Alnus fruticosa*. Man sieht, dass die Flor anfangs, als man sich noch in der Nähe des Gebirges, obgleich in der Ebene befand, einen ziemlich ausgeprägten alpinen Character hatte, der später verschwand.

IV. Hocharctische Gegenden, nördlich und nordwestlich vom Uralende.

Etwa im 68° Br. erhebt sich der ziemlich schmale Kamm des Ural zu dem, nach Schrenk 4190′ hohen Gipfel Ngaytoi; auf diesen folgt nach NNO die noch beträchtliche Bergmasse Anórgha oder Anoraha-pai im 68°12′ und im $68^{1}/_{2}{}^{0}$ bricht der Ural plötzlich mit dem 2000′ hohen Konstantinow Kamen ab. NW und W von diesem scheidet eine 40 Werst breite Ebene die eigentliche Uralkette von Hügeln und Niederungen, die sich bis zur Jugrischen Strasse und zum Karischen Meere hinziehen, und von denen erstere, nach Schrenk, zuweilen 1000—1500′ über die Meeresfläche sich erheben.

In dieser Gegend, die streng genommen, nicht mehr zum

eigentlichen Ural gehört, wurden Pflanzen gesammelt, den 9ten August 1848 an der Küste des Karischen Meeres, am Ausflusse des Oi-jaha im 68⁵/₆° Br., im Meridiane des Uralendes; den 25ten—31ten August am Kara-Flusse, oder nicht weit davon, zwischen dem 68³/₄—69° Br. NW vom Uralende; den 1ten September im 68¹/₂° westlich vom Konstantinow Kamen; und den 3ten etwa 10 Werst südlicher und bereits im Westen des Ural. Die bedeutende Lücke vom 6 oder 10—24ten August entstand durch die Krankheit Branth's.

Es zeigten sich den 9ten August *Dianthus dentosus*, *Senecio frigidus*, *Papaver alpinum*, *Silene paucifolia*, *Pyrethrum bipinnatum*, *Ranunculus acris var. pygmaea*, *Myosotis suaveolens*, u. a. gemeinere Arten wie: *Polemonium coeruleum*, *Polygonum Bistorta*, *Betula nana*; den 25—31ten August *Alsine macrocarpa*, *Rhodiola quadrifida*, *Luzula arcuata*, *Saussurea alpina*, *Salix herbacea var. integerrima*, *Polygonum Bistorta*; den 1ten September: *Lloydia serotina* und *Gastrolychnis* (*uralensis?*); den 3ten *Androsace Chamaejasme*, *Saxifraga hieracifolia* und *Hirculus*, *Alsine verna*, *Antennaria carpathica*, *Trollius europaeus*.

Es sind durchaus Arten, die im eigentlichen Uralgebirge vorkommen, wie wir weiterhin sehen werden. Die einzigen, wahrscheinlich zufälligen Ausnahmen, *Antennaria carpathica* und *Alsine macrocarpa* werden nicht im Stande sein, die, durch die Reise Sujef's und Schrenk's noch mehr begründeten Zweifel über die Verschiedenheit dieser arctischen Flora von jener des angrenzenden Ural, zu widerlegen. Dagegen glaube ich eine scharfe Abgränzung in der Flora dieser Gegend und des cisuralischen Samojedenlandes zu erkennen. Meine bereits in den *Fl. Samoj.* p. 7 gegebene Andeutung in dieser Beziehung, sehe ich auch durch das vorliegende neue Material, obgleich dieses nur gering ist, bestimmter hervorgehoben. Ich glaube nicht, dass *Rhodiola quadrifida*, *Silene paucifolia*, *Lloydia*, *Androsace Chamaejasme*, *Senecio frigidus*, *Papaver*, *Gasterolychnis uralensis* und andere Sujef- Schrenk'sche Pflanzen weiter nach Westen in's Samojedenland treten Die Polar-Ebenen des Samojedenlandes ändern ihre Flora etwas in jener Linie, die man

von der Jugrischen Strasse zum Uralende sich gezogen denkt. Von hier an treten neue Bestandtheile ein, andere aus, und die, freilich noch sehr unvollständig bekannte Flora, bleibt sich wieder gleich, vielleicht bis zum Taimyrlande und noch östlicher.

V. Ural-Kette vom $60^5/_6$—$68^1/_2{}^0$ *Br.*

Es wird für den vorliegenden Zweck hinreichend sein, zu erwähnen, dass im J. 1847 der südlichere Theil der Uralkette vom $60^5/_6$—$64^1/_3{}^0$, im J. 1848 der nördlichere vom $65^2/_3$—$68^1/_2{}^0$ untersucht wurde. Der Ural erhebt sich in diesen Breiten nur stellenweise zu bedeutenden Höhen. Unter diesen, welche botanisches Material geliefert haben, sind zu nennen: Tschowall im $60^5/_6{}^0$, Jalping-njär im $61^1/_4$ mit ausgesprochener alpiner Flora; ebenso die Felsen Manj-ur im $61^1/_3{}^0$ Br. und Lunt-Chussep-ur im $61^5/_6{}^0$ Br. Vom 62° Br. an, nämlich an den Quellen der grossen und kleinen Petschora, und nördlicher verrathen die eingesammelten Pflanzen keine besonders ausgeprägte alpine Region mehr, bis zum Schadmaha, einem hohen Felsen an den Quellen der Chatimal-ja im $64^1/_3{}^0$. Doch fand ich ein Packet mit alpinen Arten, gesammelt vom Topographen H. Bragin, angeblich vom Jaegralaga, einem Zuflusse des Ilytsch im $62^1/_2{}^0$; und ein desgleichen (von H. Branth?) mit der allgemeinen Aufschrift: Ganga-ur (Berg im $62^5/_6{}^0$) und Quellen der Lepka-ja (im $63^1/_3{}^0$), ohne Datum. In dieser ganzen Ausdehnung hielt man sich mehr in der Westabdachung, aber auch auf der Wasserscheide mitten im Gebirge. Im J. 1848 finde ich die alpine Flora bereits überall entwickelt, obgleich es nicht sicher ist, dass mit Ausnahme der Gipfel am Fl. Lire im 66°, an anderen höheren Punkten Pflanzen gesammelt wurden; doch wäre es noch möglich z. B. am Neräbe im $66^1/_6{}^0$ und Anoraha-pai im 68°12′. Im $65^2/_3{}^0$—$66^1/_6{}^0$ Br. bewegte sich die Expedition an der Ostseite des Ural; vom 66° bis zum Nordende immer am Westfusse des Gebirges. Ich bedauere, bei der Abwesenheit des Herrn Branth, keine genaueren Angaben über die Höhen, in wel-

chen gesammelt wurde, hier liefern zu können, um daraus den wiederholten Beweis zu ziehen, dass die verticalen Abstände in höheren Breiten keine Verschiedenheiten in der Vertheilung der Pflanzen bedingen, indem die alpine Flora zum Meeresniveau herabsinkt. Die Pflanzengeographie hat bereits so solide Grundlagen, dass es beinahe ganz genau möglich ist, in dem vorliegenden Falle zu bestimmen, wie viel unter den 225 Arten der neuesten Ural-Ausbeute, alpine, und wie viel der Waldregion davon eigenthümlich sind. Diese Eintheilung ist ganz unabhängig von Höhenangaben durchzuführen und die alleinig zweckmässige und natürliche in den Polar-Floren. Das abnorme Vorkommen der alpinen Arten in der Waldregion und umgekehrt, kann die allgemeine Gültigkeit dieses Eintheilungs-Principes nicht aufheben.

A. Pflanzen aus der Waldregion des Ural.

Das Verhältniss der Waldregion zum Ural ist verschieden an der West- und Ostseite des Gebirges. Man kann im Allgemeinen annehmen, dass die Gränze des, hauptsächlich aus *Abies obovata* gebildeten, noch in Massen zusammenhängenden Waldes im östlichen Theile des grossen Samojedenlandes, bis zum 67° Br. reicht. Es wäre aber eine unrichtige Vorstellung, diese Gränze bis an den Westfuss des Ural unter gleicher Breite ausgedehnt, oder die Waldgränze scharf abgeschnitten sich zu denken. Wald-Oasen, von den Mesener Russen sehr bezeichnend, Waldinsel genannt, finden sich ganz gewöhnlich und zuweilen sehr weit nach Norden von der eigentlichen Waldgränze. Ein solches Tannen-Wäldchen fehlt auch nicht hie und da am Westfusse des Ural, z. B. selbst im 67°, ist aber nur eine Ausnahme, denn von diesem Punkte bis zum eigentlichen Walde hat man eine bedeutende Strecke Weges nach Westen zurückzulegen. Ein anderes Wäldchen aus Lärchenbäumen trifft man im $67^1/_4$° in einem geschützten Theile, westlich von der Hauptkette des Gebirges; selbst an den Quellen der Kara im 68° beobachtete Hofmann krüppelige Lärchen. In südlicheren Breiten nähert sich der Wald immer

mehr dem Westabhange des Ural, und nach eingezogenen Nachrichten, sollen Lärchen schon am Sablja im $64^3/_4$—65° eine Strecke im Gebirge aufsteigen. Genaueres über diesen wichtigen Gegenstand wird man aus dem historischen Berichte über die Ural-Expedition schöpfen; die mir vorliegenden Proben sind nicht dazu geeignet, da man die voluminösen Belege zu solchen Beobachtungen gewöhnlich nicht von allen einzelnen Orten gern sammelt.

An der Ostseite vom Ural scheint der Wald, wenn auch vielleicht nicht nördlicher zu gehen, doch näher zum Gebirge zu treten, und in seiner Mischung ungleichartiger zu sein. Man weiss nach den Angaben von Sujef (Pallas Reise III, 14), dass in der Nähe von Obdorsk, an der Gränze des Polar-Kreises, noch kleine, krüppelige Waldungen von Zederfichten, Lärchen, Tannen, Birken, Ebereschen und Ellern zu sehen sind. Die Zederfichte, Birke und Eberesche verlieren sich nördlicher völlig. Am Bache Stschutschja, 200 Werst von Obdorsk auf dem Wege nach dem Karischen Meere hört auch die Tanne und Lärche auf. Von letzterer kamen bis dahin noch hie und da kleine Bäume vor. Von der Stschutschja gelangte Sujef mit Rennthieren in drei Tagen (also höchstens 75 Werst) an den Bach Lesnaja, der ins Eismeer fällt. An den steilen Ufern dieses Baches wachsen noch kleine Lärchen und Ellern (*Alnus fruticosa?*), jedoch nicht mehr aufrecht, sondern kriechend und wie »Spalierbäume« über der Erde ausgebreitet. Man könnte veranlasst sein, sich zu befragen, ob diese Lärchen nicht etwa *Abies* (*Larix*) *Gmelini* waren? Die nördlichsten, von der Ural-Expedition mitgebrachten Exemplare mit Fruchtzapfen von den Quellen des Lire-jogan, am Ostabfall des Uralkammes im 66° Br. gehörten bestimmt nicht zu dieser Art, sondern zu *Abies Ledebourii* (*Larix sibirica Ledebour*), waren aber von aufrechten und bedeutend hohen Bäumen. Bemerkenswerth ist noch die Nachricht von Erman (Naturh. Atlas 54), dass Lärchen nicht nur bis zum Obdorischen Gebirge (Paijer im $66^3/_4$° Br.?) gehen, sondern auch auf demselben noch bis zu 700' Höhe ansteigen. Die südlichste Gränze der Lärche

im Gebirge, ist nach Branth's schriftlicher Bemerkung der $63^1/_2$ Br.*)

Abies Pichta (*Ab. sibirica Led.*) übersteigt den Ural im $61^5/_6$° Br. Sie ist bloss vom Pori-totné-tschachl, einem Felsgipfel im Gebirge mitgebracht worden.

Die Kiefer, *Pinus sylvestris*, fehlt in der vorliegenden Sammlung. Ich sah Fruchtzapfen bloss von der Sosswa (20ten Septb.), weit vom Gebirge aus der westsibirischen Waldregion.

Die Zederfichte, *Pinus Cembra*, nähert sich an der Loswa im 62° dem Gebirge von der Sibirischen Seite her bis auf wenige Werste.

Die Tanne des Ural ist *Abies obovata*. Es liegen vor mir Fruchtzapfen von $62^1/_2$ und $63^1/_3$° Br. aus dem Gebirge. Von den nördlicheren Breiten, die im J. 1848 bereist wurden, sind keine Musterexemplare mitgenommen worden; ebenso von *Juniperus communis*, die im höheren Gebirge in die *J. nana* übergehend, wenigstens bis zum $63^1/_4$° Br., nach Schrenk (Reise 462) bis zu den Quellen der Korotáiha vorkommt.

Von Laubhölzern und grösseren Sträuchern wurden folgende gesammelt:

Betula alba (oder *carpathica*?) im Gebirge bis zum $63^2/_3$° Br.

Spiraea chamaedryfolia bis zu den Quellen der kleinen Petschora im 62° und zum Sale-sakutem-ur, einem Zuflusse des Schtschugor im $63^1/_2$°. Ausserhalb der Hauptkette geht sie viel nördlicher, z. B. bis zum Nöunga-pai, einem Berge in der grossen Tundra im $66^3/_4$°.

Ribes nigrum bis zum Flusse Schtschugor im $63^3/_4$°.

Alnus fruticosa. Vom Schtschugor im 64° bis zu den Quellen des Lire-jogan im 66°.

Salix phylicaefolia. Quellen des Lire-jogan im 66°.

Sorbus Aucuparia, wie vorige.

*) Dies gilt nur für die, im J. 1847 bereiste Strecke des Gebirges, denn im südlichen Ural tritt die Lärche wieder auf, z. B. am Iremel nach den Berichten und Sammlungen Lessing's. (Linnaea IX. 150, 152.)

Lonicera coerulea bis zum Flusse Nan-gang, am Westfusse im $66^1/_2{}^0$.

Rosa acicularis. Noch am Flusse Meum, der in den Pai-jer fällt, etwa im $67^1/_4{}^0$. Im J. 1847 häufig im Gebirge angetroffen.

Atragene sibirica bis zum Flusse Porotsch-jadyr, am Westfusse im $67^1/_2{}^0$.

Betula nana. Ueberall bis zum Uralende.

Ausser diesen 14 Arten sind noch 107 Pflanzen-Species aus der Waldregion abstammend in der Sammlung vorhanden. Der grösste Theil davon gehört zu den am weitest verbreiteten. Da es aber Aufgabe der Pflanzengeographie ist, die Gränzen der gemeinsten Arten genau zu bestimmen, so erlaube ich mir, hier zuerst ein Verzeichniss derjenigen zu geben, die bereits im westlichen Samojedenlande so gut wie um Petersburg nachgewiesen sind. Man wird sehen, dass die Verhältnisse sich im Ural jetzt noch anders gestalten. Es gehen nämlich im Ural bis zum:

$68^1/_6{}^0$ *Polygonum viviparum*
68^0 *Dianthus superbus*
— *Epilobium palustre*
— *Chrysosplenium alternifolium*
— *Saxifraga Hirculus*
— *Galium boreale*
$67^5/_6{}^0$ *Eriophorum angustifolium*
$67^1/_2{}^0$ *Galium uliginosum*
— *Pyrola rotundifolia*
$67^1/_4{}^0$ *Trientalis europaea*
67^0 *Aconitum Lycoctonum* (*S.*)
— *Cardamine pratensis*
— *Parnassia palustris* (*S.*)
— *Geum rivale*
— *Solidago Virgaurea*
— *Antennaria dioica*
— *Achillea Millefolium*
— *Ledum palustre* (*P.S.*)
— *Veronica longifolia* (*S.*)
— *Lamium album* bloss in der Nähe des Meumjaha
— *Aira caespitosa*
— *Hierochloa borealis*
$66^5/_6{}^0$ *Rumex Acetosa*
— *Polemonium coeruleum*
— *Pinguicula* (*vulgaris?*) bloss am Fl. Pai-jer.
— *Potentilla verna* (*salisburgensis*)
— *Ranunculus acris*, auf Gipfeln am Fl. Lire

im 66° bloss die *var. pygmaea.*

- $66\,^3/_4{}^0$ *Alchemilla vulgaris*
- — *Vaccinium Vitis Idaea* (*S.*)
- — *Andromeda polifolia*
- — *Polygonum Bistorta* (*P.*)
- — *Equisetum arvense.*
- $66\,^1/_2{}^0$ *Trollius europaeus* (*S.*)
- — *Caltha palustris*
- — *Geranium sylvaticum*
- — *Vaccinium Myrtillus*
- — *Scirpus caespitosus* bloss am Fl. Ke-un, am West-Fusse.
- 66° *Rubus Chamaemorus* (*P.*)
- $65\,^2/_3{}^0$ *Empetrum nigrum* (*P.*)
- —
- 64° *Vicia sepium*
- — *Cerastium vulgatum*
- $63\,^3/_4{}^0$ *Barbarea stricta* bloss am Fl. Schtschuger.
- — *Rubus arcticus* (*P.S.*)
- $63\,^1/_2{}^0$ *Myosotis palustris*
- $63\,^1/_3{}^0$ *Chaerophyllum sylvestre*
- — *Cirsium heterophyllum*
- — *Allium Schoenoprasum var.*
- — *Alopecurus pratensis*
- $63\,^1/_4{}^0$ *Luzula campestris in multifloram abiens.*
- 63° *Silene inflata*
- — *Callitriche verna*
- — *Linnaea borealis*
- — *Aspidium dilatatum*
- $62\,^5/_6{}^0$ *Valeriana officinalis*
- $62\,^1/_2{}^0$ *Epilobium angustifolium*
- $62\,^1/_4{}^0$ *Stellaria nemorum*
- — *Vaccinium uliginosum* (*S.*)
- — *Orchis maculata*
- — *Carex irrigua*
- 62° *Campanula rotundifolia*, im $67\,^1/_2{}^0$ und im Gebirge $63\,^1/_2{}^0$ bloss durch die *var. linifolia* repräsentirt. (*P.*)
- — *Eriophorum vaginatum* (*P.*)
- — *Coeloglossum viride*
- — *Carex vitilis*
- — *Festuca ovina*
- $61\,^3/_4{}^0$ *Rubus saxatilis*
- — *Melampyrum sylvaticum*
- $61\,^1/_2{}^0$ *Viola montana*
- — *Viola epipsila in palustrem abiens.*
- — *Taraxacum officinale* (*S. var.*)
- — *Melampyrum pratense* (*S.*)
- $61\,^1/_3{}^0$ *Lycopodium Selago* (*P.*)
- $61\,^1/_6{}^0$ *Luzula pilosa*
- — *Salix nigricans*
- 61° *Lathyrus pratensis.*

Gewiss gibt dieses Schema für mehrere Arten zu südliche Gränzen an, wie diess nicht anders sein kann. Ich habe deshalb in beigefügten Klammern, auf die wahrscheinlichen Correctionen aus den Reisen von Sujef nach Pallas (*P.*) und

Schrenk (*S.*) für die Verbreitung in den Gegenden NO und NW vom Ural, hingedeutet.

Grössere Aufmerksamkeit verdient eine Reihe von Arten des Ural, die wohl in der Flora von Petersburg, aber noch nicht im westlichen Samojedenlande nachgewiesen wurden. Es sind:

Stellaria Holostea bloss im $61^1/_2{}^0$. —

Crepis paludosa bloss an den Quellen der grossen Petschora im $62^1/_4{}^0$.

Pyrola minor, Quellen der kleinen Petschora im 62^0. —

Moneses grandiflora, mit voriger, aber auch an den Quellen der Wischera im $61^1/_2{}^0$.

Menyanthes trifoliata, bloss an einer Stelle im $61^2/_3{}^0$. —

Aira flexuosa, im 63^0.

Milium effusum, mit *Pyrola minor*.

Diese 7 Pflanzen kommen aber bei Archangelsk vor. Siehe *Fl. Samoj. p.* 8—11.

Equisetum pratense, bloss an den Quellen des Lire-jogan im 66^0. Um Cholmogori (*Symb. p.* 90).

Carex vaginata, vom 61—66^0. Im Russ. Lapplande (*Fl. Samojed. p.* 13).

Carex rhynchophysa mit *Pyrola minor*. Auch im nördlichen Theil des Gouvern. Olonetz (*Nyland. Spic.*). —

Euphrasia officinalis mit *Pyrola minor*. Auch im Russ. Lappl.

Archangelica officinalis Fl. Petr., bloss an den Zuflüssen des Ilytsch im $63^1/_2{}^0$. —

Hypericum quadrangulum, bloss an den Quellen der grossen Petschora im $62^1/_4{}^0$.

Crepis biennis an Nebenflüssen des Schtschugor zwischen $63^1/_2$—64^0 im Gebirge und am Westrande desselben.

Die letzteren Arten sind also bemerkenswerthe Vorposten nach NO, die man hier kaum erwartet haben würde. Die nördliche Gränze vieler gemeineren Pflanzen scheint sich im Ural um einen oder ein paar Breitegrade südlicher gesenkt zu haben.

Die interessantesten Pflanzen findet man in dieser Abtheilung

unter jenen, die nicht um Petersburg vorkommen. Ausser den bereits erwähnten Bäumen: *Abies obovata* und (*Larix*) *Ledebourii*, ferner *Alnus fruticosa*, *Spiraea* und *Atragene*, die für die westsibirische, bis zum weissen Meere sich hinziehende Waldregion Beweise sind, haben wir noch folgende zu erwähnen:

Leucanthemum sibiricum. Vom Schtschugor oder der Petschora, ohne nähere Angaben, im August 1847 vom Topographen Bragin gesammelt. Siehe *Arenaria graminifolia* w. u.

Sanguisorba polygama, im J. 1847 häufig im Gebirge angetroffen, im J. 1848 bloss am Nöunga-pai, einem Berge in der Tundra, westlich vom Ural im $66^3/_4{}^0$.

Crepis sibirica, mit *Ligularia sibirica* und ausserdem an den Quellen der kleinen Petschora im 62°.

Ligularia sibirica, bloss am Fl. Lönch-waglén, der in die Pirs-ja, einen Zufluss des Ilytsch fällt, im $63^1/_3{}^0$. Gr. Keyserling brachte sie vom Sablju im 65° mit. Sie wächst auch am Onega-See und bei Dorpat.

Delphinium elatum, von den Quellen der kleinen Petschora im 62° bis zum Austritte der Kara aus dem Ural im 68°.

Saxifraga caespitosa, bloss am Jägra-laga, einem Zuflusse des Ilytsch im $62^1/_2$ von Bragin gefunden; NW vom Uralende von Schrenk.

Veratrum Lobelianum, überall bis zum $67^1/_2{}^0$.

Stellaria Bungeana, bloss zwischen Tschowall und den Quellen der Wischera. Um Archangelsk. (*Fl. Samoj. p.* 10.)

Primula elatior, in der Gegend des Berges Isherim im $61^1/_4{}^0$.

Sedum. Im J. 1847 sind drei verschiedene Arten gesammelt worden, aber zu mangelhaft, als dass sich in dieser ohnedies schwierigen Sache etwas Sicheres über die Artbestimmung sagen liesse. Die erste Art, bloss in Bruchstücken mit reifen Früchten vom Schtschugor $63^1/_2{}^0$ mitgebracht, gehört zu *Rhodiola*; alle Carpellen stehen zu vier beisammen, sind 3 Lin. lang, und haben keine dicken, kopfförmigen Narben an den Griffeln; diese könnte wohl *S. elongatum*

Ledeb. sein. — Die zweite Art zwischen Tschowall und den Quellen der Wischera den 18—23ten Juni gesammelt, ist bloss in einem Exemplare vorhanden; sie könnte leicht neu sein; das Rhizom spricht mehr für eine *Rhodiola* als für *Telephium*; die Blumen sind gelb, fünfzählig; die Blätter schmäler als bei *S. Fabaria*, am Ende abgestumpft. — Die dritte Art vom Felsgipfel Nintsch-ur-tschachl im 62½°, und übereinstimmende Fragmente vom Schtschugor im 63½°, ist sicher ein *Telephium* mit rothen Blumen, vielleicht ein breitblättriges *S. Fabaria Fl. Petrop.*, es fehlt aber an dem Exemplare das Rhizom; *S. Bohuslawii Fl. Samoj. p.* 34, welches ich auch von Perm sah, hat grössere, regelmässiger und tiefer eingeschnittene Blätter.

Scorzonera austriaca var. glabra Fl. Samoj. p. 11. Bloss an dem Felsen Manj-ur im 61⅓°. Stimmt vollständig mit den Exemplaren von Fedowskaja; sehr selten sind die untersten Blattscheiden innen etwas wollig. Es ist vielleicht eine besondere Art; der Stengel ist fast unbeblättert im Vergleiche mit *S. austriaca*.

Tofieldia calyculata Whbg. var. rubescens Hoppe. Antheren, Capseln und äussere Fläche des Perianthiums sind roth gefärbt. Bloss gegen den Fluss Lorto-motala hin, im 66¾°. Die typische Pflanze fand Sujef nach Pallas NO vom Ural; sie kommt auch in Esthland, Dorpat u. a. Orten vor (*Symb. p.* 145).

Linum perenne (*sibiricum*) *Ledeb. Fl. Ross. I.* 426. Bloss am Lire-jogan im 66° und im 67° am Westfusse des Ural, in Gesellschaft mit alpinen Pflanzen. Die nächsten, bisher bekannten Fundorte sind Jekatherinburg und Turuchansk.

Arenaria (*Eremogone*) *graminifolia Schrad.* Ich fand sie in demselben Packete mit *Leucanthemum sibiricum*; siehe oben. Die Ex. hatten fast kahle, schlaffe Blätter und hielten die Mitte zwischen der *var.* α und β. Fenzl in *Ledeb. Fl. Ross.* Wohl der nördlichste Fundort im Europäischen Russland, ein Gegenstück zur *Silene Otites* am Mesen-Flusse und *Astragalus hypoglottis* bei Archangelsk.

Alyssum Fischerianum Dec. C. A. Mey., am Schtschugor im $63^3/_4$° ein steriles Bruchstück; im Gebirge am Lire-jogan im 66° blühende Exemplare, die ganz genau mit den Taimyr'schen übereinstimmten. Die Exemplare von der Wischera-Ebene waren grösser und hatten Doldentrauben mit seitlichen beblätterten Blüthenzweigen, was bei jenen vom 66° nicht vorkam; die Früchte der Wischera-Pflanze waren bereits so entwickelt, dass man den Unterschied von Odontarrhena erkennen konnte; sie gehörten deutlich zu *Alyssum*. *Alyssum lenense* und *altaicum* sind von der Ural'schen auf den ersten Blick verschieden.

Cardamine macrophylla Ledeb. Fl. Ross. I. 128. Zwischen dem 67—$67^1/_2$° in gemischter Gesellschaft von *Linum*, *Gasterolychnis uralensis*, *Epilobium latifolium* und *Lamium album*, *Poa alpina*, *Hierochloa borealis*. Sujef fand sie zwischen Obdorsk und dem Karischen Meere; Gmelin gibt sie für Mangasea (Turuchansk) an. Im Altai und am Baical wächst sie in der Waldregion und steigt bloss bis in die subalpine auf.

Mit Ausnahme der fünf letzteren, *Primula* und *Sedum*-Arten, sind alle übrigen Belege für die Waldregion des Samojedenlandes. Die des Ural unterscheidet sich nicht wesentlich von ihr!

B. Pflanzen aus der alpinen Region des Ural.

Die Zahl derselben beläuft sich in vorliegender Sammlung auf 104. Ein grosser Theil dieser Arten (68 oder $^7/_{10}$ des Ganzen) beweist die vorwiegende Uebereinstimmung der alpinen Ural-Pflanzen, mit jenen des westlichen Samojedenlandes. In ihrer Verbreitung ist weniger die nördliche, als die südliche Gränze von Interesse. In nördlicheren Breiten bilden sie mit der nicht verschiedenen arctischen Flora, der, das Gebirge umgebenden Tundra ununterbrochenen ein Ganzes, in südlichern beschränken sie sich auf den Gebirgskamm, und springen endlich noch weiter nach Süden in immer grösseren Abständen nur auf jene höchsten Gipfel des Ural, wo sie die ihnen zusagenden äusseren Lebensbedingungen finden. In der

folgenden Liste sind die Gränzen für die einzelnen Arten bloss nach den Sammlungen der Ural-Expedition, ohne Rücksicht auf den südlicheren Theil des Ural entworfen.

68° *Draba muricella*, bloss am Fusse des Ngaytoi.

— *Alsine verna var.*, wie vorige.

— *Senecio arcticus*, ebenso.

— *Juncus biglumis*, bloss am Austritte der Kara aus dem Gebirge.

$67^5/_6$° *Artemisia Tilesii*, bloss am Austritte der Ussa aus dem Ural.

— *Polemonium pulchellum*, mit der vorigen (*P.* als *lanatum*).

$67^1/_2$° *Bartsia alpina*, bloss am Porotsch-jadyr, einem Zuflusse des Pai-jer.

— *Poa alpina*, wie *Bartsia*. Auch in der Wischera-Ebene.

$67^1/_4$° *Hierochloa alpina*, bis zum 68°.

67° *Arabis alpina*, bis zum 68° (*P*).

— *Erigeron uniflorus*, wie vorige.

$66^5/_6$° *Salix herbacea* (*integerrima*), bloss am Flusse Pai-jer.

$66^3/_4$° *Cerastium arvense brevifolium*, auch mit voriger, etwas nördlicher.

— *Castilleja pallida*, auch bis zum Flusse Pai-jer $66^5/_6$°.

— *Armeria arctica*, bloss in der Nähe des Flusses Lorto motala an einigen Orten. (*P.*)

— *Carex rariflora*, bloss zwischen $66^3/_4$—$66^2/_3$°.

$66^1/_2$° *Cassiope hypnoides*, bloss an den Flüssen Pirbjo und Nan-gang im $66^1/_2$°. Nach Pallas NO vom Ural. Hr. Grewingk fand diese Art, nebst *Phyllodoce taxifolia*, *Loiseleuria procumbens* und *Phaca frigida* auch im nördlichen Theil der Halbinsel Kanin.

66° *Cochlearia oblongifolia* auch am Fl. Pai-jer im $66^5/_6$°. (*P?*)

— *Stellaria Edwardsii*, bloss an den Quellen des Lire-jogan und am Flusse Koppola.

— *Oxytropis sordida*, auch im $66^3/_4$ und 68°.

— *Rhodiola rosea* (*elongata?*) auf den Gipfeln des Lire-jogan und am Flusse Ke-un im $66^1/_2$°.

— *Saxifraga nivalis*, am Flusse Koppola, auch am Lorto motala im $66^{3}/_{4}{}^{0}$. (*P.S.*)

— *Eritrichium Chamissonis Symb. p.* 224, auch im $66^{1}/_{2}{}^{0}$.

—

$64^{1}/_{3}{}^{0}$ *Ranunculus pygmaeus*, am Schadmaha; $65^{5}/_{6}$—68^{0}.

$63^{2}/_{3}{}^{0}$ *Erigeron elongatus?* bloss am Flusse Schtschugor den 25ten August.

$63^{1}/_{2}{}^{0}$ *Pedicularis verticillata*, bloss an Zuflüssen des Schtschugor. (*P.*)

$63^{1}/_{3}{}^{0}$ *Cerastium trigynum*, auch im 67^{0}.

$63^{1}/_{4}{}^{0}$ *Oxyria digyna*, auch im $66^{1}/_{2}{}^{0}$, $68^{1}/_{6}{}^{0}$. (*P.*)

— *Eriophorum Scheuchzeri*, auch im $67^{5}/_{6}{}^{0}$.

63^{0} *Gnaphalium supinum*, bis zum 64^{0} an einigen Orten.

— *Gnaphalium norvegicum*, auch an den Quellen des Schtschugor im $63^{1}/_{4}{}^{0}$.

$62^{1}/_{2}{}^{0}$ *Dianthus dentosus*, bloss am Flusse Jaegra-laga.

62^{0} *Sibbaldia procumbens*, bis zum $67^{1}/_{4}{}^{0}$.

— *Hieracium alpinum*, auch im 63^{0}.

— *Phleum alpinum*, bis zum $63^{1}/_{3}{}^{0}$.

$61^{5}/_{6}{}^{0}$ *Silene acaulis*, auch vom 66—$67^{1}/_{2}{}^{0}$.

— *Phaca frigida*, auch im $62^{1}/_{2}{}^{0}$. (*P.* als *Ph. alpina? S.*)

— *Hedysarum obscurum*, bis zum $67^{5}/_{6}{}^{0}$.

— *Dryas octopetala*, bis zum 68^{0}.

— *Saxifraga hieracifolia*, auch im $66^{3}/_{4}{}^{0}$. (*S.*)

— *Juncus trifidus monanthos*, bloss am Pori-totne-tschachl.

— *Stellaria borealis*, desgleichen, wie vorige.

$61^{3}/_{4}{}^{0}$ *Thalictrum Friesii*, bis zum 67^{0}.

— *Saussurea alpina*, bis zum $67^{3}/_{4}{}^{0}$.

— *Phyllodoce taxifolia*, bis zum 67^{0}.

— *Pedicularis lapponica*, bloss am Felsen Pori-mongit-ur. (S. P.)

— *Salix reticulata*, bis zum $66^{3}/_{4}{}^{0}$.

— *Carex lagopina*, auch im $63^{1}/_{4}{}^{0}$.

$61^{1}/_{2}{}^{0}$ *Pedicularis sudetica*, bis zum $61^{5}/_{6}{}^{0}$. (*S.*)

— *Agrostis rubra grandiflora*, bloss an den Quellen der Wischera.

$61^{1}/_{2}{}^{0}$ *Saxifraga cernua*, bis zum 67° hie und da. (*P.*)
— *Pachypleurum alpinum*, bis zum 68°.
— *Valeriana capitata*, bis zum 68°.
— *Senecio campestris*, bis zum 68°.
— *Luzula Wahlenbergii*, bis zum $68^{1}/_{5}{}^{0}$.
— *Luzula arcuata*, auch vom 66—68°.
— *Carex rigida*, bis zum $66^{3}/_{4}{}^{0}$.
$61^{1}/_{4}{}^{0}$ *Diapensia lapponica* bis zum 66°.
$61^{1}/_{6}{}^{0}$ *Arctostaphylos alpina*, auch im $66^{1}/_{6}{}^{0}$. (*P.S.*)
— *Loisleuria procumbens*, bis zum $66^{1}/_{2}{}^{0}$.
— *Lagotis Stelleri*, bis zum 66° an mehreren Orten. (*P.* am Obdor. Geb.)
61° *Viola biflora*, bis zum 68°.
— *Pyrethrum bipinnatum*, bis zum $67^{1}/_{2}{}^{0}$.
— *Nardosmia frigida*, bis zum 62°. (S.)
$60^{5}/_{6}{}^{0}$ *Myosotis suaveolens* bis zum $66^{3}/_{4}{}^{0}$.
— *Salix lanata*, bis zum $61^{1}/_{6}{}^{0}$. (*S.*)
— *Salix glauca*, bis zum $62^{1}/_{2}{}^{0}$. (*S.*)
— *Lycopodium alpinum*, bis zum 62°.

Die übrigen 36 Arten kommen nicht westlich vom Ural im Samojedenlande vor; N°. 1—3 sind nur unerhebliche Ausnahmen; auch wäre es unrichtig, die anderen 33 bloss an der Ostseite des Gebirges lebend sich zu denken; sie finden sich sehr oft auch an der Westabdachung oder am Fusse daselbst, manche sind von der Ostseite noch gar nicht nachgewiesen. Diese 36 Arten bilden die interessanteste und wichtigste Seite der Uralflora für die Pflanzengeographie. Aus ihnen wird sich zeigen, dass die nördliche Hälfte des Ural keine eigenthümliche Flora besitzt, denn die 2 oder 3 bis jetzt nur im Ural gefundenen Pflanzen: N. 35, 36 und etwa das oben in der Waldregion erwähnte *Sedum*, gehören zu unbekannten, schwieriger zu unterscheidenden Arten, die man, einmal aufmerksam gemacht, wahrscheinlich auch anderswo antreffen wird. Soviel mir bekannt ist, hat auch die südliche Hälfte des Ural bisher nur *Gypsophila uralensis*, die einzige sichere Eigenthümlichkeit (*Conioselinum? gayoides* ist *Pachypleurum alpinum*) geliefert.

Auf ein so geringes Zahlenverhältniss wie 2 : 100 oder wenn man die Waldregion dazuzieht 3 : 225 kann kein besonderes Florengebiet aufgebaut werden. Diese Ansicht ändert sich auch wesentlich nicht, wenn wir zugeben, dass die Ausbeute der Expedition nur die $^1/_2$, oder sogar nur $^1/_3$ der wirklichen Pflanzenzahl in diesem Areal beträgt, wenn wir auch zugeben, dass durch genauere Untersuchungen, die Zahl der neuen und zugleich eigenthümlichen Pflanzenarten etwas grösser werden könnte. Dagegen finden wir im Character der alpinen Ural-Flora eine wesentliche Beimischung Taimyr'scher, Altaischer und Baicalischer Arten, die wenigstens 25$^0/_0$ beträgt. N. 2, 3, 12—32 sind durchaus continentale, in ganz Scandinavien, und mit Ausnahme von N. 2, 12, 26, 30, 32, auch in den mitteleuropäischen Alpen fehlende Pflanzen, deren äusserste Gränze nach Westen der Ural ist. Der Rest endlich, N. 1, 4—11,33 findet sich auch in Scandinavien, und lässt sich nicht sicher unter bestimmte Abtheilungen bringen; N. 4—6 könnten z. B. nach Osten vorgeschobene Posten, N. 1, 7—11,33 mehr circumpolare Arten sein.

1) *Thalictrum alpinum Fries veg. Scand. 27. Ledeb. Fl. Ross. I, 6.* Am Pori-mongit-ur, einem Felsen im Gebirge 61$^3/_4$°, und am Lorto-motala Flusse am Westabhange im 66$^3/_4$°. Geht nach **Schrenk** (Reise I, 335) in die Ebene des grossen Samojedenlandes, jedoch nur unbedeutend entfernt vom Ural. In den Alpen Scandinaviens bis zur Meeresküste Lapplands nicht selten; östlich vom Ural tritt diese Art erst in der Beringsstrasse wieder auf.

2) *Pedicularis versicolor Fl. Taimyr. n. 42.* Im 61$^3/_4$° mit *Thalictrum alpinum;* an den Quellen der kleinen Petschora im 62°, auf den Gipfeln am Lire-jogan im 66°. Eine Abart mit sehr geringer Behaarung der Blüthenähre und Staubfäden: am Neräbe, einem Berge an der Ostseite des Ural im 66$^1/_6$°. **Schrenk** (Reise 284, 289) fand sie im grossen Samojedenlande weiter nach Westen, als *Thalictrum alpinum*, nämlich bis zum Scheiderücken der Petschora- und der östlichen Eismeer-Zuflüsse, nahe an den Quellen der Kolva. Verbreitung:

Nowaja-Semlja, südlicher Ural, Mündung des Ob, Taimyrland und östlicher. Siehe Bunge in Ledeb. Fl. Ross. III, 300.

3) *Draba Gmelini Adams*. An den Flüssen Koppola im 66° und Ke-un im 66 $^1/_2$ mit behaarten Kelchen und Blüthenschäften. Die ganz kahle Form am Flusse Pai-jer im 66 $^5/_6$ ° und am Berge Anoraha-pai im 68 $^1/_5$ °. Diese Fundorte liegen alle an der Westseite des Ural. Schrenk (Reise 273, 289) fand sie ebenso weit westlich, wie *Pedicularis versicolor*, und an der Kolva noch südlicher, aber nicht in die eigentliche Waldregion herabsteigend. Fehlt in Scandinavien und unter den zahlreichen Draben des Taimyrlandes; an der Lena fand sie Adams bloss bis zur Stadt Shigansk im 66 $^2/_3$ °. Der Uralsche Standort im Hb. Willd. (Ledeb. I, 148) bezieht sich vielleicht auf die Obdorische Reise von Sujef; aus dem südlichen Ural sah ich grosse, kräftige Exemplare von Slatoust. Es ist keine ächte arctische, sondern mehr in der Waldregion Ost-Sibiriens wachsende Pflanze. Am Eismeere und an den Küsten des Beringsmeeres fehlt sie.

4) *Tofieldia borealis Whlbg*. (nicht *T. coccinea R. Br.*). Bloss am Flusse Pai-jer im 66 $^5/_6$ ° am Westfusse des Ural. In Scandinavien bis an die Küsten des Russ. Lapplandes, fehlt in der Taimyr-Flora.

5) *Veronica alpina Ledeb. Fl. Ross. III*, 248. Am hohen Felsberge Schadmaha und am Gensin-ja, der daselbst entspringt, also am Ostabhange des Ural im 64 $^1/_8$ °; auch an den Zuflüssen des Pai-jer im 67 $^1/_4$ °. Zwischen Obdorsk und dem Karischen Meere (Sujef); fehlt in der Taimyr-Flora und in ganz Sibirien.

6) *Epilobium origanifolium Ledeb. Fl. Ross. II*, 111. Häufig im Gebirge, aber bloss vom 61 $^5/_6$—62 $^1/_4$ °. Da diese Art im continentalen Theile des Europäischen Russlands und in ganz Sibirien fehlt, so untersuchte ich die zahlreichen Ural'schen Exemplare genau, konnte aber keinen sicheren Unterschied finden. Oft sind kleine, schwache Individuen eingemischt, und die grössten sind nicht so kräftig, wie die meisten von der Küste des Russ. Lapplandes; sie stimmen aber recht gut

mit Suiten aus Petropawlowsk (Kamtsch.) und dem Britischen Nord-Amerika. Exemplare aus Lithauen und dem südlichen Podolien standen mir nicht zu Gebote.

7) *Draba lapponica Hb. norm. Suec. V.* 17 = *D. lactea Fries Summ. veg. Scand.* = *D. Wahlenbergii α homotricha Ledeb. Fl. Ross. I,* 150. Bloss am Flusse Koppola oder Mudasi, am Westabhange im 66°. Exemplare, welche Schrenk NW vom Uralende mitbrachte, sind nicht verschieden, ebenso *D. fladnitzensis* aus den deutschen Alpen. Die Haare der Uralschen Pflanze sind seltener gabelspaltig, aber nie sternförmig verzweigt, dadurch unterscheidet sie sich gleich von Zwergen der *D. rupestris*. Unter der Taimyrschen *D. lactea* n. 109 fand ich zwei bis drei Exemplare vom 74°, die mit einiger Wahrscheinlichkeit zu der Uralschen citirt werden könnten; *Draba Wahlenbergii Fl. Taimyr.* hat viel grössere Blumen. Das oben angeführte Synonym aus Ledebour steht fest durch Untersuchung authentischer Belege aus dem Altai und Baical-Dahurischer von Turczaninow.

8) *Papaver alpinum* (*nudicaule*) *Fl. Taimyr. n.* 118. *Fries veg. Scand.* 28; *Ledeb. Fl. Ross. I,* 87. Am Lire-jogan im 66° und Lorto-motala im $66^3/_4$°; auch nördlicher am Fusse des Gebirges im 68° und am Karischen Meere. Schrenk fand sie häufig NW. vom Uralende bis zur Jugrischen Strasse, Sujef am Obdorischen Vorgebirge. Im südlichen Ural fehlt sie.

9) *Cardamine bellidifolia Fries veg. Scand.* 30. *Ledeb. Fl. Ross. I,* 123. *Fl. Taimyr. n.* 101. Am Lunt-Chusep-ur, einem Felsen im $61^5/_6$°; nördlicher im 66—$67^1/_2$° an vielen Orten, z. B. am Berge Neräbe, auf den Gipfeln am Lire-jogan, am Flusse Pirbjo. Zwischen Obdorsk und dem Karischen Meere n. Sujef und Pallas.

10) *Arabis petraea Fl. Taimyr. n.* 99! *Fries veg. Scand.* 30. *Ledeb. Fl. Ross. I,* 120. An den Flüssen Lire im 66°, Nan-gang im $66^1/_2$° und Lorto-motala im $66^3/_4$°; nördlicher noch am Austritte der Ussa aus dem Gebirge im $67^5/_6$° Diese Exemplare stimmen wenigstens genau mit den Taimyr'schen überein.

11) *Antennaria carpathica Fries veg. Scand.* 3. *Fl. Taimyr.*

n. 57. Nur im 68$^{1}/_{2}$°, westlich vom Ural sind Bruchstücke gesammelt worden. Siehe oben IV. Abthlg. Es sind bloss zwei männliche Blüthenstände, ohne Stengel und Blätter vorhanden, nach welchen die Diagnose und Unterscheidung von *A. alpina* allerdings schwierig und sogar etwas zweifelhaft ist. Die ♂ Pflanze der *A. alpina* kommt nach Wahlenberg Fl. Suec. niemals, nach Fries *Summa veg. Scand. p.* 185 nur äusserst selten in Scandinavien vor; ein Nord-Amerikanisches ♂ Exemplar war auch deutlich von den Uralschen verschieden; dagegen stimmten ♂ Pflanzen der *A. carpathica* vollkommen. Diese Art fehlt noch in Ledeb. Fl. Ross.; Trautvetter sah sie aus dem Taimyrlande und finnischem Lapplande. Vielleicht war Pallas' *Gnaphalium alpinum* von der Sujef'schen Polar-Reise auch *A. carpathica*.

—

12. *Anemone narcissiflora Ledeb. Fl. Ross. I*, 18. Im Gebirge von 60$^{5}/_{6}$—62$^{3}/_{4}$° an vielen Orten; am Sablju im 65° (Gr. Keyserling); am Westfusse steigt sie an der Wischera in die Ebene herab. Sie ist keine wirklich arctische, sondern mehr eine Gebirgs- oder Vorgebirgs-Pflanze.

13) *Silene paucifolia Ledeb. Fl. Ross. I*, 306. Auf dem Felsen Manj-ur im 61$^{1}/_{3}$° ein Exemplar mit unentwickelten Blüthen; im 67—68° häufiger, z. B. am Nöunga-pai, einem Berge in der Tundra westlich vom Ural im 66$^{3}/_{4}$; am Austritt der Ussa aus dem Gebirge 67$^{5}/_{6}$°; dann am Karischen Meere im 68$^{5}/_{6}$°. Schrenk fand sie NW vom Uralende (nicht *S. turgida*); auch Sujef an sandigen Stellen am Karischen Meere (ohne Zweifel *Saponaria alpina Pall.*). Diese Art ist zwar noch nirgend anderswo beobachtet worden, aber sie scheint, wie Ledebour selbst bemerkt, kaum hinlänglich von den grossblüthigen Zwergen der *S. graminifolia Dec.* verschieden zu sein; z. B. von Ost-Sibirischen vom Fl. Tessa und von der Altaischen *S. stylosa β alpicola Led.* Nicht alle Uralschen Ex. sind von gleichem Aussehen, zuweilen ist der Kelch nicht so bedeutend aufgeblasen und gefärbt, wie bei der typischen *S. paucifolia.*

14) *Epilobium latifolium Ledeb. Fl. Ross. I*, 106. Bloss an

einigen Stellen im $67^1/_2{}^0$ am Westfusse des Ural. Diese Art zieht sich vom Altai, Baical und Dahurien nach den Küsten des Beringsmeeres, scheint aber in der Polarregion Sibiriens zu fehlen.

15) *Rhodiola quadrifida. Ledeb. Fl. Ross. II,* 177. Im nördlichen Ural sehr häufig vom 66° an bis zum Ende des Gebirges, und nach Schrenk noch nordwestlicher auf niedrigen Felsengruppen. Sujef entdeckte sie auf dem Obdorischen Vorgebirge. Wächst ausserdem nur im Altai, am Baical und in Dahurien.

16) *Pedicularis compacta Ledeb. Fl. Ross. III,* 80. Im Gebirge $61^3/_4$ und an den Quellen der kleinen Petschora im 62°. Auch im südlichen Ural, Altai und am Baical.

—

17) *Pedicularis lanata Chamisso! Ledeb. Fl. Ross. III,* 299. Bloss am Berge Neräbe an der Ostseite des Ural im $66^1/_6{}^0$. Dieselbe Pflanze, wie jene von den Küsten des Beringsmeeres. In der Fl. Taimyr. n. 40 ist eine Abart mit unbehaarten Staubfäden beschrieben.

18) *Saxifraga aestivalis* Fl. Taimyr. n. 74. *S. punctata Led. Fl. Ross. II,* 215. Aeusserst häufig im Gebirge vom Berge Tschowall $60^5/_6{}^0$ bis an die Quellen der Wischera im $61^1/_2{}^0$, und an diesem Flusse sogar bis in die Ebene herabsteigend, dann im $63^1/_3$ und 66°—67°. Ich finde sie nicht unter den Sujef'schen von Pallas erwähnten Pflanzen. In Sibirien ist sie häufig.

19) *Parrya macrocarpa* Fl. Taimyr. *n.* 102. *Ledeb. Fl. Ross. I,* 131. Bloss am Lire-jogan und auf den höchsten Gipfeln daselbst im 66°. NW und NO vom Uralende nach Schrenk und Sujef.

20) *Alsine arctica* Fl. Taimyr. *n.* 93. *Ledeb. Fl. Ross. I,* 355. An einigen Stellen am Flusse Lorto-motala im $66^3/_4{}^0$, am Fusse des Ngaytoi im 68°. Nach Originalen von Sujef zwischen Obdorsk und dem Karischen Meere. An der Kara NW vom Uralende zeigte sich *Alsine macrocarpa* Fl. Taimyr. n. 92.

21) *Sieversia glacialis* Fl. Taimyr. n. 83. *Ledeb. Fl. Ross.*

II, 25. Bloss an den Quellen des Lire-jogan im 66°. Im Taimyrlande vom $73^3/_4 - 75^1/_2$°. An der Lena, nach Adams, vom Bache Kamasurka, 57 Meilen nördlich von Shigansk bis zur Mündung.

22) *Saxifraga bronchialis* Fl. Taimyr. n. 67. *Ledeb. Fl. Ross II*, 207. An den Flüssen Lorto-motala im $66^3/_4$° und Paijer $66^5/_6$°, dann am Ngaytoi im 68° am Westfusse des Gebirges. Sujef fand sie am Obdorischen Vorgebirge, nicht am Karischen Meere. Im südlichen Ural bei Slatoust und (nach Pallas Reise II, 28) am Fusse des Berges Schischka bei Symskoi Sawod.

23) *Nardosmia Gmelini* Fl. Taimyr. n. 51. *Ledeb. Fl. Ross. II*, 466. Bloss auf den Gipfeln am Lire-jogan im 66° den 24—25ten Juni blühend mit jungen Blättern. Ausser dem Taimyrlande bisher bloss am Flusse Aldan und in Kamtschatka gefunden. *Nardosmia glacialis Ledeb.* aus dem arctischen Sibirien vom Eismeere ist, nach der Beschreibung, sehr verschieden.

24) *Senecio frigidus* (*uralensis*) Fl. Taimyr. n. 59 *p. p. Ledeb Fl. Ross. II.* 632. *p. p.* Am Flusse Ke-un im $66^1/_2$, am Pai-jer im $66^5/_6$° und an den Küsten des Karischen Meeres im $68^5/_6$°; überreife Fragmente vom Austritte der Kara aus dem Gebirge im 68°. Die Altaischen und Baicalischen, so wie die Exemplare von der Beringsstrasse, die als *S. frigidus* gelten, können nicht zu der Ural'schen Pflanze citirt werden; unter den zahlreichen Taimyr'schen fand ich aber drei Stück, die nicht verschieden waren. Die Grösse des Blumenköpfchens ist bei der Ural'schen zwar verschieden, doch sind die Anthodienschuppen nie mit einem purpurrothen Filze bedeckt, wie gewöhnlich bei der Taimyr-Pflanze; dieser Filz ist höchstens weniger dicht und gelblich, zuweilen fast fehlend; die Schuppen sind entweder grün, oder an den Spitzen röthlich angelaufen, schmäler und zahlreicher als an der typischen Pflanze von der Beringsstrasse, die Blätter schmal und fast kahl, so dass ich geneigt war, die Ural'sche für eine besondere Art abzuscheiden. Siehe Symb. p. 7 et 222. Es scheinen jedoch zwischen diesen verschiedenen Formen Uebergänge da zu sein. Unter

20 Exemplaren der Ural'schen sah ich einmal zwei Blumenköpfchen.

25) *Senecio resedaefolius* Fl. Taimyr. n. 58. *Ledeb Fl. Ross. II*, 631. Bloss am Fusse des Ngaytoi im 68^0. Schrenk fand sie NW vom Uralende.

26) *Androsace Chamaejasme* Fl. Taimyr. n. 35. *Ledeb. Fl. Ross. III*, 18. Stellenweise im Gebirgszuge z. B. im $61^3/_4{}^0$, $62^1/_2{}^0$, 66^0. Nach Schrenk, NW vom Uralende bis zur Jugrischen Strasse.

27) *Pedicularis paniculata* Pallas 1776 (*P. euphrasioides Steph. ex Willd.* 1800). Fl. Boganid. n. 36. *Ledeb. Fl. Ross. III*, 284. Nur am Flusse Pai-jer an der Westseite des Ural im $66^5/_6{}^0$. Zwischen Obdorsk und dem Karischen Meere, nach einem Originalbelege zu Sujef's Reise.

28) *Pedicularis amoena* Fl. Taimyr. n. 38. *Ledeb. Fl. Ross. III*, 271. Bloss am Flusse Ke-un am Westfusse im $66^1/_2{}^0$. NW vom Uralende, nach Schrenk. Ganz übereinstimmend mit der Originalpflanze Adams' von der Lena.

29) *Salix arctica* Fl. Taimyr. n. 26. Bloss am Flusse Lira im 66^0, ganz genau dieselbe wie im Taimyrlande. Schrenk fand sie auch auf der Insel Waigatsch. Pallas *Fl. Ross. II*, 86 beschrieb diese Weide zuerst nach Sujef's Ex. vom Ob'schen Meerbusen und vom Eismeere.

30) *Lloydia serotina* Fl. Taimyr. n. 21. An den Quellen der kleinen Petschora im 62^0, dann an der Ostseite des Ural im 66^0 an einigen Orten, und im $68^1/_2{}^0$ westlich vom Uralende. Schrenk fand sie an der Jugrischen Strasse.

31) *Carex melanocarpa Cham. ex Trautvetter* Fl. Taimyr. n. 13. Nur am Berge Neräbe an der Ostseite des Ural im $66^1/_6{}^0$.

32) *Koeleria hirsuta* Fl. Taimyr. n. 9. Bloss am Flusse Lortomotala, am Westabhange im $66^3/_4{}^0$. Schrenk fand sie auch im Ural (68^0?).

33) *Luzula parviflora Fl. Boganid. n.* 14. *Fries Summ. veg. Scand.* 220. An den Quellen der kleinen Petschora im 60^0 und am Nöunga-pai im $66^3/_4{}^0$.

34) *Artemisia norvegica Fries, var. uralensis.* Bloss vom Felsen und Flusse Chalmer-sale im $63^{2}/_{3}{}^{0}$.

35) *Draba Samojedorum.* Diese neue Art wurde bloss den 3ten August in der Nähe des hohen Berges Ngaytoi im 68° gesammelt. Ich sah auch ein Fruchtexemplar unter *D. alpina* gemischt, von der Reise Schrenk's. Die von der Expedition zurückgebrachten Exemplare hatten auch leider keine Spur von Blumen, daher es auch ungewiss bleibt, ob sie zu den *Chryso-* oder *Leuco-Draben* gehören. *D. alpina* und *D. algida* unterscheiden sich von ihr schon durch breitere Schötchen mit kopfförmiger Narbe. Sie gleicht in den Vegetations-Organen ganz der *D. ochroleuca Bunge*, auch sieht man zuweilen einige Haare an der unteren Fläche der Blätter. Von Originalexemplaren der Altaischen *D. ochroleuca* weicht die Ural'sche ab: durch kleinere, d. h. kürzere und doppelt schmälere, gegen die Anheftung zu nicht so ausgezeichnet eiförmige Schötchen; durch die vollkommen ungetheilte, punktförmige Narbe, die bei *D. ochroleuca* etwas ausgeschweift und breiter als der Griffel ist. Andere Kennzeichen liegen vielleicht noch in den Blumenblättern.

36) *Gasterolychnis uralensis.* Gesammelt den 23ten und 24ten Juli am Westfusse des Ural im $67^{1}/_{2}{}^{0}$ in der Nähe des Flusses Porotsch-jadyr. Ob auch die am 1sten August im 68° und am 1sten September im $68^{1}/_{2}{}^{0}$ westlich vom Uralende zur Aussaat mitgenommenen Früchte zu derselben Art gehören, muss ich dahingestellt sein lassen. *Lychnis apetala* der meisten Auctoren ist entweder eine von der Linné'schen verschiedene Species oder ein Collectivname für verschiedene, freilich leichter im Leben, als durch Beschreibungen kennbare Arten. Die Polargegenden sind viel reicher an guten Arten dieser Gattung, als man glaubt. Ich könnte mich anheischig machen, durch eine specielle, nicht hieher gehörige Abhandlung 10—15 Arten aus der Polarzone zu unterscheiden. So kommen z. B. im Taimyrlande allein wenigstens vier gute Arten vor; 1. *G. macropetala Cham.* im $73^{3}/_{4}{}^{0}$, 2. *G. sp. apetalae Linn. proxima* im $75—75^{1}/_{2}{}^{0}$, 3. *G. n. sp. albiflora* im 74 und

$74^1/_4{}^0$, 4. *G. Vahlii?* in Gesellschaft mit der vorigen und an der Boganida $71^1/_4{}^0$. Mehrere im l. B. der Linnaea und im Suppl. Fl. Alt. aufgeführten Varietäten sind unwandelbare Arten, wenn sie auch keine oder nur kleine Verschiedenheiten in den Samen darbieten. Die Gestalt und Zahl der Blumen, die Grösse und Behaarung der Pflanzen sind allerdings bei derselben Art nicht immer sich gleichbleibend, geben aber doch zuweilen wieder sehr gute Kennzeichen ab, wenn man die gleichen Entwickelungsstadien berücksichtigt. Rothe und weisse Blumen kommen vielleicht schon nicht zugleich bei derselben Art vor; die Breite und Länge der Blumenblätter und ihr Verhältniss zum Kelche ist, bei obiger Berücksichtigung, oft sehr verschieden; ferner fand ich ganz unzweifelhaft beständige mikroskopische Kennzeichen in der Qualität der Behaarung, besonders des Kelches und im Zellgewebe desselben. — Die Exemplare vom 23ten Juli betrachte ich als die typischen; vom 24ten Juli liegt bloss ein Individuum vor, schwerlich eine andere Art, aber durch kleinere und schmälere Blätter etwas abweichend. Die untersuchten Pflanzen waren bereits verblüht, in der unreifen, geschlossenen Kapsel konnte man bereits einen häutigen Flügel an den Samen erkennen. Die Blätter sind grösser und breiter als an den meisten verwandten Arten, z. B. breiter als an allen Taimyr'schen; ihre Form ist fast dieselbe wie bei der Altaischen *G. tristis*, doch sind die untersten Blätter vollkommen glatt. Die Kamtschatkischen Exemplare von Petropawlowsk haben ähnliche Blätter, sind aber (durch kleineren Wuchs, 1 Lin. breite Petala und längere, nicht drüsige Haare) specifisch verschieden. *G. uralensis* ist kenntlich durch die Behaarung an den Kelchnerven; die Endzelle, fast an allen Haaren ist kugelig, (im Leben mit einem klebrigen Safte gefüllt?) und grösser als die übrigen Zellen, die eine rothe Färbung zeigen; auch die wenigen eingestreuten pfriemenförmigen Haare sind roth; die Zwischenräume zweier Kelchnerven sind weiss und nur mit wenigen gefärbten oder farblosen Haaren besetzt. Die Drüsenhaare gehen auch am Blumenstiele herab bis über das zweite Paar der Blätter,

sind aber, je weiter nach unten, desto häufiger mit den pfriemenförmigen farbigen Haaren gemischt; die farblosen Haare steigen beinahe bis zur Basis des Stengels herab. Die Blumenblätter sind in der angegebenen Periode ebenso lang, als der Kelch (5 Linien), an der breitesten Stelle nach oben nicht über $^1/_2$ Linie, an der Spitze etwas ausgeschweift. Die Farbe schien im unteren $^2/_3$ eher blassrosenroth, als weiss zu sein. Die ächte *Lychnis apetala* Linné's aus Lulea-Lappland ist etwas kleiner als die Ural'sche, und hat niemals breite Blätter; die Haare sind nie klebrig und so wie Drüsenhaare gebaut, an den Kelchnerven kürzer und an ihrer Basis breiter als bei *G. uralensis*; die Blumenblätter messen an der breitesten Stelle 1 Linie. *G. angustiflora* und *G. Vahlii* sind der *G. uralensis* nicht ähnlich. Letztere ist immer nur einblüthig und näher den Taimyr'schen vom 75—75$^1/_2$°, aber grösser, breitblättriger und durch die Form des weniger bauchigen Kelches verschieden.

—

Historische Nachträge.

Sujef war der erste, der östlich vom arctischen Ural Materialien sammelte, die in näherer Berührung mit der hier gelieferten Schilderung stehen. Pallas berichtete im J. 1776 (Reise III, 14) über Sujef's Excursion. Sujef brach am 1ten Juli 1771 von Obdorsk nach dem Karischen Meere auf. Er bediente sich der Rennthiere, konnte also täglich kaum mehr als 20, höchstens 25 Werst zurückgelegt haben. Am 4ten erreichte er den Fluss Chuja, kam den 7ten zur Ansicht des höheren Gebirges, passirte den 8ten den Fluss Stschutschja und erreichte den 12ten den Bach Lesnaja. Den 15ten wurden in der Luschnaja-Bucht am Karischen Meere Seeprodukte gesammelt, desgleichen den 21ten Juli. Vom 15—21 ging die Reise-Route längs der Seeküste. Den 26ten war Sujef an der Mündung der Kara. Auf der Rückreise, welche den 28ten Juli angetreten wurde, kam man den 30ten zum Bache Solapaja, den 5ten August wieder an die Lesnaja und den 14ten

August nach Obdorsk. Die eigentliche hohe Uralkette ist also auf dieser Reise gar nicht berührt worden, bloss die NO niederen Vorberge des Ural. Pallas giebt ein Verzeichniss der gesammelten Pflanzen unter drei Rubriquen. In diesem sind etwa 33 Arten erwähnt, die man in unserem Materiale vermisst; die übrigen 47 kommen auch in der nördlichen Uralkette vor, wenn man Pallas' Angaben, im guten Glauben, annimmt, wogegen ich jedoch bereits früher warnte. Es ist hier der Ort, nochmals zu zeigen, wie weit seine Pflanzen-Bestimmungen Vertrauen verdienen. Ich gab mir die peinliche und meist fruchtlose Mühe, die Ueberreste dieser Sujef'schen Pflanzen in der Sammlung der Akademie aufzusuchen und die nicht mehr vorhandenen einzeln zu prüfen, um daraus einige Correctionen zu gewinnen. Ich bin zu dem subjectiven Resultate gelangt, dass unter den 33 Arten, die nicht in der Ausbeute der Ural-Expedition enthalten sind, und für eine Verschiedenheit dieser Flora sprechen könnten, etwa 25 oder ³/₄ entweder sehr zweifelhafte oder offenbar irrige Angaben sind. Folgendes mag dies erläutern:

A. Pallas' Angaben für die Moossümpfe und die Meeresküste.

Salix myrtilloides — vielleicht *S. herbacea.*

— *lapponica* — soll heissen *Lapponum*, aber kaum Pall. *Fl. Ross.*

— *fusca* — ob auch Pall. *Fl. Ross.* sehr zweifelhaft; vielleicht *S. arctica.*

— *arenaria* — in Pall. *Fl. Ross.* aus dieser Gegend nicht erwähnt.

In diesem Verzeichnisse fehlen die von Pallas in *Fl. Ross.* von dieser Sujef'schen Reise aufgeführten *S. arctica* und *S. herbacea*, so wie *S. reticulata* und *retusa*; diese zwei letzteren als von Sujef »*in arcticis*« gefunden, könnten aber auch von der Jenisei'schen Excursion herstammen.

Rhododendron ferrugineum sparsam — gewiss nicht Linné's. Nach Ledebour *Osmothamnus fragrans.* Diess wäre nicht

unmöglich; wenn es sich nur nicht damit so verhält, wie mit Georgi's *R. ferrugineum* aus Mesen.

Hippuris vulgaris, in Seen, am Meere.

Plantago maritima, am Meere.

Arenaria peploides, ebend.

Polygonum divaricatum, im Sande an der Seeküste — kaum.

B. Auf dem Vorgebirge.

Pinguicula alpina.

Saxifraga rivularis.

Hieracium Taraxaci = *Leontodon autumnalis β pratensis Led. Fl. Ross.* Vielleicht eher *Crepis chrysantha*, die im grossen Samojedenlande vorkommmen soll.

Erigeron alpinum, vielleicht *E. uniflorum?*

C. In der Ebene.

Heracleum sp., am 4ten Juli am Flusse Chuja. — *H. arcticum Fl. Samojed?*.

Rumex Acetosella.

Arenaria grandiflora — nicht Linné's; ist nach dem Originalbelege *Alsine arctica.*

Dianthus alpinus — nicht Linné's, wahrscheinlich *D. dentosus.*

— *plumarius* — nicht Linné's, wohl *D. superbus.*

Stellaria biflora — zweifelhaft.

Potentilla stipularis — ebenso; in Pallas' Verzeichnisse fehlt *Sibbaldia* und *Potentilla verna.*

Helleborus trifolius — kaum.

Pedicularis hirsuta — zweifelhaft.

Lamium laevigatum — vielleicht *L. album*, von welchem ich ein Exemplar von Pallas als «*L. laevigatum*» bezeichnet sah.

Cardamine triphylla = *C. amara trisecta Led. Fl. Ross. C. trifolia Pall.* ist, nach einem Autograph ohne Fundort, *C. tenuifolia Turcz.*

— *chelidonia* — nicht Linne's; nach Ledebour *C. macrophylla*, was auch durch Pallas' vorhandene Exemplare dieses Namens bestätiget wird.

Sisymbrium Sophia — kaum, eher *S. sophioides* Fl. Taimyr.
Achillea alpina — sehr zweifelhaft.
Gnaphalium sylvaticum — vielleicht *norvegicum*.
— *alpinum* — vielleicht *Antennaria carpathica*.
Artemisia borealis Pallas.
Anthemis alpina=*Ptarmica oxyloba* und? *Pyrethrum pulchellum* nach Ledeb. *Fl. Ross.*; zweifelhaft und sicher nicht *A. alpina Linné*.
Viola palustris.
Lycopodium complanatum — eher *L. alpinum*.

Von den übrigen sind z. B. auch *Pedicularis lapponica* und *verticillata* zweifelhaft, obgleich sie im Ural vorkommen. Ich fand nämlich ein Exemplar von *P. sudetica* und ein anderes von *P. versicolor* (als «*P. flammea*» bezeichnet) von dieser Reise Sujef's abstammend; beide Arten fehlen aber in Pallas' Verzeichnisse; vielleicht ist seine *P. hirsuta*=*P. versicolor*; ein verkrüppeltes Exemplar seiner *P. verticillata* wäre nach dem Antheren-Character eher *P. amoena*. *Epilobium angustifolium* «kaum 3 Zoll hoch, aber mit grossen schönen Blumen» geht schwerlich so weit nach Norden und könnte eher *E. latifolium* sein. Ebenso zweifelhaft ist *Stellaria nemorum* (*St. Bungeana* n. Fenzl in Ledebour *Fl. Ross.*).

Es dürfte nicht überflüssig sein zu erinnern, dass Sujef in dieser Gegend noch zwei andere Abstecher machte, obgleich es nicht bekannt ist, ob er dabei auch Pflanzen sammelte. So reiste er vom 18—22ten August von Obdorsk mit Rennthieren an den Sob gegen den Ural zu, und kam bis an den Berg an der Gabelspaltung dieses Flusses, der aber schon mit Schnee bedeckt war. Auf der zweiten Excursion erreichte Sujef zu Wasser von Obdorsk in drei Tagen, am 28sten August den Ob'schen Meerbusen, kam aber daselbst nur bis zur Insel Jary; das Gras war dort bereits erfroren.

—

In demselben Jahre 1771 untersuchte Lepechin den Ural zwischen dem 59 und 60° Br., bei Gelegenheit seiner Reise von Werchoturje nach Solikamsk. Siehe Lepech. Reise. Russ.

Orig. III (1780) S. 100 — 117. In dieser Breite erhebt sich der Ural zu bedeutenden Höhen, an denen der Schnee im Sommer stellenweise nicht mehr schmilzt. Lepechin's Angaben werden sich also unmittelbar an das Ergebniss dieser geographischen Expedition anschliessen und einen interessanten Vergleich gewähren. Ich muss indessen anführen, dass auch mehrere seiner Angaben dasselbe Misstrauen, wie oben die Pallas'schen verdienen.

Auf den Gipfeln des (nach Humboldt Centr. Asien I, 346; II, 210) 5064′ hohen Kondshakowskoi Kamen, fand Lepechin d. 15ten Juni fast durchgehends nur Pflanzen, die auch im nördlicheren Ural vorkommen; als: *Lagotis*, *Diapensia*, *Dryas*, *Silene acaulis*, *Saxifraga nivalis*, *Pedicularis lapponica*, *Linum perenne*, *Betula nana*; *Ornithogalum minimum* (*Lloydia?*), *Androsace villosa* (*Chamaejasme?*), *Lychnis alpina* (*Silene paucifolia?*), *Draba alpina* (*Gmelini?*), *Salix pumila Lepech.* (?), *Juniperus* (*lycia* nach dem Syn.; vielleicht nur *J. nana*); *Arbutus uva ursi* (?). In der Waldregion dieses Berges zeigen sich *Viola biflora*, *Anemone narcissiflora* und zum ersten Male: *Actaea spicata*, *Cypripedium bulbosum* (*Calypso borealis*) und *Swertia perennis* (*S. obtusa*).

Eine viel grössere Verschiedenheit fand Lepechin (den 17ten Juni) in dem benachbarten Pawdin'schen Gebirge. Ausser *Castilleja pallida*, *Anemone narcissiflora* und *Atragene sibirica*, sollen hier bereits folgende Pflanzen vorkommen: *Spiraea crenata* (*chamaedryfolia?*), *Astragalus uralensis*, *Anemone trifolia* (*reflexa?*), *Potentilla recta*, *sericea*, *Pedicularis Sceptrum*, *Cacalia hastata*, *Orobus luteus*, *Trifolium Lupinaster*, *Polygala sibirica*, *Digitalis lutea* (*grandiflora*). Auf dem vereinzelten Pawdinskoi Kamen, dessen Höhe 3324 P. F. nach Helmersen und Humboldt (Cent. Asien II, 326) beträgt, erscheint zuerst *Anemone dichotoma*.

Noch mehr bereichert sich die Ural-Flora am Koswinskoi Kamen, der nur eine Höhe von 1638′ (nach Schurowsky, Cent. As. I, 345) erreicht. Lepechin fand hier den 19 und 20ten Juni: *Anemone ranunculoides*, *Cypripedium Calceolus* und *guttatum*, *Bupleurum longifolium* (*aureum*), *Sedum acre*...

(kaum) und *rupestre* (?), *Convallaria verticillata*, *Saxifraga sibirica*, *Centaurea sibirica*, *Hesperis sibirica*, *Dracocephalum Ruyschiana*, *Scabiosa Succisa*; ausser diesen den schon oben angeführten *Orobus luteus* und die aus der Wischera-Gegend her bekannten *Paeonia* und *Draba incana* (*Schiwereckia podolica?*). Der Rest ist entweder zweifelhaft, wie *Alchemilla alpina*, *Sedum Telephium*; oder auch nördlicher im Ural, als: *Lagotis*, *Arabis alpina*, *Hedysarum alpinum* (*obscurum*), *Hieracium alpinum*, *Ligularia sibirica*.

Nach dieser Darstellung wäre ich geneigt, vom botanischen Standpunkte aus, den Kondshakowskoi Kamen noch zum nördlichen Ural, zu rechnen; hingegen den Pawdinskoi und Kosswinskoi Kamen bereits für den Anfang oder die Gränze des südlichen Ural anzusehen. Dieser ist vielfach bereist und botanisch untersucht worden.

—

Auf diese zwei Reisen folgte, bis auf Schrenk, ein Stillstand von 66 Jahren. Es ist mir zwar nicht unbekannt, dass mittlerweile Bjeljäwskij in Obdorsk war und im J. 1833 ein Buch herausgab, in welchem man auch ein Verzeichniss der Pflanzen zwischen Obdorsk und dem Eismeere findet; es ist aber bei dem besten Willen nicht möglich, irgend welchen Gewinn (wohl aber Schaden) daraus zu ziehen; weil man unter Anderem bemerkt, dass dem Autor nicht einmal der Unterschied zwischen *Salvia* und *Salix* klar geworden ist.

Schrenk kam im J. 1837 von der arctischen Tundra des grossen Samojedenlandes zum Ural. Aus dem bereits veröffentlichten historischen Berichte sieht man, dass seine den Ural berührenden Untersuchungen hauptsächlich auf die Vorberge oder Ausläufer und Niederungen NW vom Ende des hohen Gebirges bis zur Jugrischen Strasse gerichtet waren und in dem Zeitraume vom 22ten Juli bis 12ten August geschlossen werden mussten. Von der eigentlichen Uralkette wurde bloss der Gipfel des Ngaytoi bestiegen. Seite 339—466 seines Werkes enthalten mehrere, in unsere IV Abtheilung oder die hocharctischen Gegenden am Ende des Ural, ein-

schlagende botanische Angaben, unter welchen einige im nördlichen Ural fehlende oder wenigstens noch nicht nachgewiesene Pflanzen erwähnt werden, z. B. *Andromeda tetragona* am 1475′ hohen Padajaghój; *Salix polaris* am Fl. Wjelíkaja, *Salix Myrsinites* ebendaselbst und an vielen andern Orten; *Ranunculus lapponicus* in der Gegend des Berges Uassayimbayj; *Trollius asiaticus*, *Saxifraga stellaris*, *oppositifolia*, *Epilobium nutans* (*lineare*), *Potentilla palustris*, in den Niederungen in der Nähe des Ngaytoi, aber westlich von der Kara im 68°. Auf den beiderseitigen Küsten an der Jugrischen Strasse treten viele ausgezeichnete Pflanzen zum ersten Male auf, wie: *Eutrema*, *Braya*, *Alopecurus alpinus*, *Androsace villosa*, *Arenaria ciliata* (*frigida*), *Ranunculus nivalis*, *Spergula saginoides* und die bereits von Sujef am Karischen Meere beobachteten: *Artemisia borealis*, *Plantago maritima* und *Ammadenia peploides*.

Die botanische Abtheilung des Schrenk'schen Reisewerkes wird ausführlichere Untersuchungen über diese Flora enthalten, die, wie ich glaube, nicht gut von jener des eigentlichen Ural getrennt werden kann.

Bekanntlich wurden auch früher mehrere Jahre hindurch bergmännische Expeditionen ausgerüstet, die von Bogoslowsk aus, längs der Ostseite des Ural allmälig unter den grössten Beschwerlichkeiten weiter nach Norden vordrangen. Auf der letzten, im J. 1834 ausgeführten Rekognoszirung betrat man auch das eigentliche Gebirge. Bei dieser Gelegenheit wurden vom Stabsarzte H. Sseliwanow Pflanzen gesammelt, die mir vor kurzem aus dem Institute der Berg-Ingenieure zur Ansicht mitgetheilt wurden. Da dieses Material in einem wissenschaftlich brauchbaren Zustande sich befindet und einiges Neue und Ergänzende enthält, so wird es nicht überflüssig sein, etwas über die Pflanzen aus dieser nicht leicht zugänglichen Gegend zu sagen.

Der Weg, den die Expedition im J. 1834 nahm, ist weder auf einer Karte verzeichnet, noch durch astronomische Ortsbestimmungen festgestellt. Nur der historische Bericht im

Горный Журналъ 1835, III, 201—231 kann einige Anhaltspunkte bieten. Man kam nämlich von der Winterwohnung an der Tolja, einem Zuflusse der Uolja oder des Uol, der sich in die Sosswa ergiesst, in NW Richtung nach 53 Werst in den ersten Tagen des Juli zu den Vorbergen des Ural; auf der 78ten Werst wurde der Uol, nach 112 Werst die Wasserscheide des Gebirges überschritten und man gelangte auf die Europaeische Abdachung zu den Quellen der Ssakurra, einem Zuflusse der Petschora. Von hier aus setzte man die Reise noch 26 Werst auf dem Westabhange nach Norden fort, verliess das Gebirge Mitte August, indem man in die Ebene westlich vom Ural herabstieg, kehrte den 18 September wieder zurück auf die Asiatische Seite des Ural, wo an den Quellen der Ssertana, einem Zuflusse der Ssakwa die nördlichste Breite erreicht und der Rückweg angetreten wurde. — Da die Ssakurra bei den Russen Schtschugor heisst, und die Quellen der Uolja auf der Karte der geographischen Expedition eingetragen sind, so finde ich, dass die bergmännische Expedition das Gebirge beiläufig zwischen dem $63^3/_4$—64^0Br. durchschritt; ferner, dass der Ausgangspunkt, die Tolin'sche Simowjo etwa unter dem 63^0 oder $62^3/_4{}^0$ Br. liegt, weil die gerade Linie des Weges von diesem Punkte nach Norden auf 130 Werst abgeschätzt wurde. Ich möchte daher vorschlagen, bei künftigen Citaten der botanischen Ausbeute dieser Expedition, die Verbreitung in runden Zahlen durch 63—$63^1/_2{}^0$für die Westsibirischen Pflanzen und 64^0 für die Gebirgspflanzen, mit dem Beisatze des Finders «Sseliwanow» auszudrücken.

Im historischen Berichte giebt der Chef der Expedition H. Strashewsky, Nachrichten über die Waldungen dieser Gegend. Die Sibirische Edeltanne oder Pichta war sehr häufig im sumpfigen Theile. Die gemeine Sibirische Tanne fand sich mit der Zederfichte in der sumpfigen Niederung; erstere erreicht selten eine Höhe von 6 Sashen bei einem Durchmesser von 8 Werschok, *P. Cembra* wird auf Bergabhängen 10 Sashen hoch. *P. sylvestris* trat in reinen Waldbeständen, aber im Ganzen selten, auf und stieg auch in's Gebirge. Die Lärche wuchs auch im

Gebirge in Thälern und an Flussufern, meist einzeln eingestreut in Tannen und Zederwäldern; ungewöhnlich dicke, 10 Klafter hohe Bäume sollen an der Medjanka, einem Zuflusse des Nangytji im Gebirge vorkommen; daselbst wird die Birke in Gebirgsthälern 7 Klafter hoch. Auch Erlen (*Alnus fruticosa?*) und Ebereschen sah man im Gebirge, zweifelhaft ist diess von *Prunus Padus*, deren ebenfalls Erwähnung geschieht.

Ganz unbrauchbar ist aber das am a. O. S. 231—236 gegebene Verzeichniss der übrigen Pflanzen. Dieses darf nie in botanischen Schriften citirt werden, denn es sind oft die gemeinsten Pflanzen nicht erkannt oder die irrigsten Angaben geliefert worden, wie z. B. *Vaccinium Vitis Idaea* (*Chamaedaphne*), *Campanula hederacea?* (*Cortusa*), *Anthemis tinctoria* (*Pyrethrum bipinnatum*), *Aster tataricus?* (*Mulgedium sibiricum*), *Veronica?* (*Lagotis*), *Orobus vernus* (*Lathyrus palustris*), *Carduus palustris?* (*Saussurea alpina*), *Sisymbrium?* (*Cardamine pratensis*), *Arenaria saxatilis?* (*Galium boreale*), *Rhododendron ferrugineum?* (*Phyllodoce*), *Andromeda?* (*Saxifraga aestivalis*), *Pteris aquilina* (*Polypodium Dryopteris*) u. s. f. Dagegen sind die einzelnen mitgebrachten Pflanzen mit Datum und Fundort versehen und stimmen im Ganzen gut mit der angegebenen Reiseroute. Es wurden gesammelt den 10ten Juni: *Nardosmia frigida*; den 15ten: *Erysimum cheiranthoides*, *Pyrethrum bipinnatum*; den 16ten: *Caltha* und *Lathyrus palustris*; den 20ten: *Epilobium angustifolium*; den 27ten: *Moneses grandiflora*, *Ranunculus acris*, *Antennaria dioica*, *Achillea Millefolium*, *Galium uliginosum*; den 28sten: *Polygonum Bistorta*, *Trientalis europaea*; am Uol: *Stellaria Bungeana*; den 29sten am Jany-Manj und Manj-Manj, Zuflüssen des Uol: *Cortusa Matthioli*, *Dianthus superbus*, *Lamium album*; am Uol selbst: *Spiraea chamaedryfolia*, *Delphinium elatum*, *Aconitum Lycoctonum*, *Cacalia hastata*, *Mulgedium sibiricum*, *Tanacetum vulgare*, *Artemisia vulgaris var. rubra Fl. Samoj.*, *Solidago Virgaurea*, *Salix caprea*; den 12ten Juli: *Linnaea borealis*; den 14ten: *Veronica longifolia*, *Valeriana officinalis*, *Oxalis Acetosella*; den 15ten: *Myosotis palustris*, *Smilacina bifolia*, *Galium boreale*, *Trifolium medium*, *Moehringia lateriflora*. Alle diese

Pflanzen stammen von den Ufern der Tolja, mit Ausnahme der *Stellaria Bungeana* und sämmtlicher vom 29ten Juni. Nach dem Reiseberichte müssen wenigstens die Pflanzen vom Juni zur Westsibirischen Waldregion gerechnet werden, vielleicht auch jene vom 12ten bis 15ten Juli, wenn die im Anfange Juli's erreichten Vorberge des Ural vereinzelt waren. Aus den Pflanzen selbst lässt sich diess nicht erkennen, da die Flora der Waldregion des Gebirges, wie gesagt, von jener sich nicht oder höchstens durch das häufigere Auftreten herabgestiegener alpiner Arten unterscheidet. *Pyrethrum bipinnatum* war auf dieser Strecke die einzige, an der Tolja weit in die Ebene herabgeschwemmte alpine Art.

Aus den übrigen Pflanzen vom 20ten oder 26 Juli bis zum 8ten oder 9ten August, erkennt man sogleich die Abstammung aus dem Gebirge, wenn auch die Fundorte nicht durch die Aufschrift bekannt wären. Es zeigten sich den 20ten Juli in Gebirgsthälern *Saxifraga aestivalis*; den 26ten: *Ledum* in Sümpfen, *Parnassia* auf Bergen; *Potentilla fruticosa* und *verna* an den Quellen (d. h. am oberen Laufe des Fl. im Gebirge) der Uolja; den 29ten *Atragene* an der Tolja; den 30ten ebendaselbst: *Anemone narcissiflora* und *Nasturtium palustre*; in Sümpfen: *Ranunculus lapponicus* und *polyrhizos Fl. Altaic. Eriophorum latifolium, Chamaedaphne, Comarum palustre, Lycopodium annotinum, Vaccinium uliginosum, Empetrum*; den 1. August am Fl. Nangytji: *Ranunculus repens*; den 4. an den Quellen der Uolja *Pedicularis compacta* und *verticillata, Astragalus hypoglottis, Vicia Cracca*; in Gebirgsthälern: *Hieracium murorum, Campanula rotundifolia (subuniflora)*; den 5ten *Salix glauca* ♂ auf Gebirgsabhängen, *Viola biflora* in der alpinen Region der Berggipfel; den 6ten in der letztgenannten Region: *Hieracium alpinum* und? *nigrescens Fries*, in Gebirgsthälern: *Valeriana capitata, Libanotis condensata* (Fl. Samoj. pag. 36.), *Saussurea alpina, Erigeron elongatus, Gnaphalium norvegicum* und *supinum, Crepis sibirica, Ligularia sibirica, Cirsium heterophyllum (integrifolium), Geum rivale, Chaerophyllum sylvestre, Cardamine pratensis, Athyrium Filix foemina*. In den 3

folgenden Tagen zeigten sich auf den Gipfeln der Berge über der Waldregion: *Lagotis Stelleri* (den 7ten) und *Phyllodoce taxifolia* (8); in Gebirgsthälern den 7ten: *Rubus arcticus*, *Paeonia anomala Pall.*, *Senecio campestris*, *Thalictrum Friesii*: den 8ten: *Paris quadrifolia*, den 9ten: *Conioselinum Fischeri* und *Alchemilla vulgaris*, *Aspidium dilatatum* und *Polypodium Dryopteris*.

Diese Sammlung enthält also ein schätzbares Supplement zur Ausbeute der geographischen Expedition. Es fehlen in letzterer die oben mit gesperrter Schrift hervorgehobenen 18 Ural Pflanzen. Für einige andere wird die nördliche Gränze im Gebirge noch etwas weiter gerückt, wie für: *Pedicularis compacta*, *Salix glauca*, *Hieracium alpinum*, *Crepis sibirica*, *Gnaphalium norvegicum*, *Cirsium heterophyllum*, *Aspidium dilatatum*, *Vaccinium uliginosum*.

—

Ausserdem sind mir noch von der Reise des H. Graf Keyserling im J. 1843 einige Pflanzen vom Sablju, einer Gebirgsgruppe im Ural 65°, bekannt, unter welchen *Hieracium umbellatum L.* und *Mulgedium sibiricum Less.* als Ergänzungen hervorzuheben sind.

—

Möge dieses neueste Ergebniss, das manche sanguinische Hoffnungen vom Ural niederzuschlagen und auf den wahren Werth zurückzuführen wohl geeignet sein könnte, nicht die Veranlassung sein, von weiteren botanischen Reisen im nördlichen Ural so lange zurückzuschrecken, als dies seit Pallas und Lepechin der Fall war. Bei dem grossen Pflanzenreichthume anderer wenig erforschten Gegenden des Russischen Reiches wäre diese Befürchtung nicht ohne Grund.

Beilagen.

Bei der obigen skizzenhaften Darstellung und individuellen Behandlungsart des vorliegenden Materiales könnte es Manchem wünschenswerth sein, in einzelnen Fällen die objectiven Grundlagen dieser oder jener Angabe genauer kennen zu lernen. Ich habe deshalb in den folgenden Beilagen A und B die speciellen Belege geordnet, die theils über das Gesagte in einem etwa zweifelhaften Falle, so viel wie möglich, Einsicht gestatten, theils aber auch mehrere noch nicht berücksichtigte Angaben enthalten, wie z. B. alle einzelnen Fundorte innerhalb der angegebenen Gränzen, die Reise-Route der Expedition, die Blüthe- und Fruchtzeit der einzelnen Pflanzenarten, die genauere Diagnose derselben nach den beigegebenen Citaten, und verschiedene systematische Bemerkungen.

A.

Chronologisches Verzeichniss der, von der geographischen Expedition besuchten Orte, an welchen Pflanzen gesammelt wurden.

1847.

I. Wischera Ebene.

Mai 20. Tscherdin, Kreisstadt im Gouvernement Perm, Fl. Wischera, im 60° Br.

— 31. Fluss Wischera.

Juni 3. Bachari, Dorf an der Wischera, am Fuss des Paludow Felsen, etwa 20 Werst von Tscherdin.

Juni 4. Goworliwa, Dorf am Felsufer der Wischera, 10 Werst von Bachari.

— 7, 9. Syputschi, Dorf an der Wischera, im 60° 30′ NBr. 75° 30′ östlich von Ferro.

— 11 bis 16. Die Expedition befand sich in diesen Tagen zwischen den Dörfern Aktschim und Ust-Ulsui im 60° 30′ Br., zwischen $75^1/_2$° und 76° 20′ L.

V. Uralgebirge.

— 18 bis 23. Fl. Wischera, zwischen Tschowall, einem Berge am Westrande des Gebirges im 60° 50′ Br. und den Quellen der Wischera.

— 23 bis 29. Quellen der Wischera im Gebirge 61° 30′ Br. Das Packet von daher, wie das vorhergehende vom 18ten bis 23 Juni wurde von Hrn. Strashewsky gesammelt.

— 18. Berg Tschowall im 60° 50′ Br.

— 20. Ischerim, hoher Berg auf dem Kamme des Gebirges im 61° 10′ Br.

— 22. Jalping njör, hoher Berg mitten im Gebirge im 61° 15′ Br.

— 23. Manj-Ur, Felsen mitten im Gebirge, 61° 20′ Br.

— 24. Osche-njär, Berg im Gebirge 61° 40′ Br.

— 26, 28. Pori-mongit-ur, Fels im Gebirge 61° 45′.

— 29. Pori-tolne-tschachl, Felsgipfel im Gebirge 61° 50′.

— 30. Lunt-chusep-ur, Fels neben vorigem, 61° 50′.

Juli 3, 7, 9, 9 — 12, 12. Quellen der kleinen Petschora im Gebirge; fliessen von O. nach W. im 62° 0′ Br.

II. Oestlich vom Ural.

— 14 bis 15. Am Flusse Loswa im Walde, etwa 10 Werst vom Gebirge, in der Nähe der Quellen der kleinen Petschora.

V. Uralgebiet.

— 20, 22. Quellen der grossen Petschora im Gebirge, 62° 15′.

— 23. Jaegra-laga, Fluss am Westabhange im 62° 30′ Br., der in den Ilytsch fällt. Das Packet sammelte Bragin.

— 24. Jani-kwott-njär, Berg im Gebirge in derselben Breite.

Juli 26. Nintsch-ur-tschachl, Felsgipfel ebendaselbst.

August. (s. d.) ohne Datum, ein Packet vom Schtschugor und der Petschora, gesammelt von Hr. Bragin.

— ? ein Packet ohne Angabe der Zeit, mit der Aufschrift: Ganga-ur (Berg mitten im Gebirge 62° 50′) und Quellen der Lepka-ja. Diese letzteren befinden sich an der Westseite des Gebirges im 63° 20′ Breite und fallen in den Ilytsch; ich vermuthe, dass Pflanzen daselbst den 6ten August gesammelt wurden, nach einer Aufschrift bei Abies obovata »Lepka-ja« unter diesem Datum.

— 1. Uch-ja, oder (syrjänisch) Ukt-ju, Zufluss des Ilytsch im 62° 50′.

— 1, 2. Satansi-ur und Gab-chartne-tump, zwei nahe Felsen im Gebirge unter 63° Br.

— 10 bis 12. Quellen des Schtschugor im Gebirge 63° 15′; ergiessen sich in die Petschora.

— 13. Kura-chal-ja, kleiner Zufluss des Schtschugor.

— 14. Lönch-waglén-ja, Nebenfluss der Pire-ja oder Lepka-ja.

— 16 bis 18. Manssi-tump-ja oder (syrjänisch) Koschemja, Zufluss des Ilytsch, im 63° 25′.

— 19, 20 bis 21. Sale-sakutem-ur, Zufluss des Schtschugor.

— 22. Chalmer-sale-ur und -ja, Fels und Fluss am Westrande des Ural im 63° 40′.

— 25. Fluss Schtschugor.

— 26. Ssatem-jenga-ja, kleiner Zufluss des Schtschugor im Gebirge.

— 27. Summach-näjr, Berg im Gebirge unter 64°.

— 29. Fluss Schtschugor.

September 7. Quellen der Chatimal-ja oder Torgowaja, Nebenfluss des Schtschugor; entspringen im 64° 20′.

— 8. Schadmaha, hoher Felsberg, daselbst an den Quellen.

II. Ostabfall des Ural und Ebene.

— 9. Chasia-ja, Zufluss des Chardes, entspringt am Schadmaha; der Chardes fällt in die Sosswa.

— 13. Fluss Polja. (Uolja?)

September 20. Fluss Soswa, der bei Beresow in den Ob fällt. An diesem Tage war die Expedition schon weit vom Gebirge.

1848.

V. Ostabhang des Ural.

Juni 14. Woikar, reissender Waldfluss, der in den Ob fällt; man befand sich etwa unter 65° 40′ Br. und 81° L. in der Nähe des Gebirges.
— 19. Neräbe, Berg am Ostabhange unter 66° 10′.
— 21. Chulem-lar, Berg am Ostrande etwas südlicher.
— 21 bis 22. Lire-jogan, Fluss im hohen Gebirge, eine der Quellen des Woikar 66° Br.
— 23. Quellen des Lire-jogan und Berg daselbst.
— 24 bis 25. Berggipfeln am Lire-jogan.

V. Westabhang, am Fusse des Gebirges.

— (25?) 28. Koppola oder Mudasi, Fluss am Westabhange unter 66° Br.
— 29. Pirbjo-jogan, Fluss am Westfusse, im 66° 20′.
— 30. Ke-un-jogan, desgleichen, im 66° 29′.
Juli 3, 5. Nan-gang-jogan, ebenso, im 66° 30′.
— 8. An diesem Tage machte die Expedition etwa 20 Werst von S nach N zwischen den $66^2/_3$ bis $66^3/_4$°, und kam Abends an den Lorto motala.
— 9. Lorto motala, Fluss am Westabhange im 66° 45′. Hier ist ein Pass über das Gebirge.
— 11. Nöunga-pai, Berg in der Tundra, westlich vom Ural, im 66° 45′ Br.
— 12, 13. Pai-jer-jaha, Fluss der vom höchsten Berge des nördlichen Ural, dem Pai-jer nach W. fliesst, im 66° 50′.
— 15. Am Westfusse des Ural, im 67° Br.
— 16. Meum-jaha, kleiner Zufluss des Pai-jer.
— 18, 19. Westabhang im $67^1/_4$° zwischen Gebirge, im Thale.
— 23, 24. Unweit dem Fl. Porotsch-jadyr.

Juli 25. Porotsch-jadyr-jaha, Zufluss des Pai-jer, am Westfusse im $67^{1}/_{2}{}^{0}$ Br.

— 27. Ussa oder Sabrei, grosser Zufluss der Petschora; am 27ten war man bei seinem Austritte aus dem Gebirge im 67° 50′.

— 28 bis 30. Kara, Fluss der in's Eismeer fällt; an diesen Tagen verweilte die Expedition beim Austritte desselben aus dem Gebirge, im 68°.

August. 1, 3, 4. Am Fusse der Bergkette Ngaytoiumbayj, im 68°.

— 5. Anoraha-pai, Berg am Westrande des Gebirges im 68° 12′.

IV. Nördlich und NW. vom Uralende.

— 9. Küste des Karischen Meeres, am Ausflusse des Oi-jaha, im 68° 50′ Br. und 84° 15′ O. L.

— 25, 26, 29, 30. an der Kara im $68^{3}/_{4}$—69° Br. und etwa $82^{1}/_{2}{}^{0}$ L. in dem Höhenzuge, der gegen die Jugrische Strasse sich hinzieht.

September 1, 3. Siehe oben S. 9.

III. Tundra des grossen Samojedenlandes.

— 8, 9, 10, 12, 15, 27. Siehe oben S. 7.

— 30. Dorf Kolvinskoi an der Ussa, im $66^{1}/_{4}{}^{0}$.

Oktober 1, 5, 7. Siehe S. 8.

B.

Enumeratio plantarum in expeditione geographica Uralensi a. 1847 et 1848 collectarum.

1. Atragene alpina (sibirica). Fl. Samoj. n. 1.
   1847. Jun. 3 *).
   1848. Jul. 3, 25.
2. Thalictrum alpinum. Vide supra p. 23.
   1847. Jun. 28 e folio radicali.
   1848. Jul. 9.
3. Thalictrum Friesii Fl. Samoj. n. 4.
   1847. Jun. 9 florib. clausis, 28, 23—29; Jul. 9 steril., 9—12, 22 fructiferum; Sept. 7 e carpidiis?
   1848. Jul. 12, 25.

(4.) Anemone sylvestris Fl. Samoj. n. 5.
   1847. Jun. 4.

5 Anemone narcissiflora Vide supra p. 26.
   1847. Jun. 11—16, 18—23, 20, 28 fruct. immatur.; Jul. 31 e fragment. fructif.

6 Ranunculus pygmaeus Fl Samoj. n. 11.
   1847. Septemb. 8 steril.
   1848. Jul. 12, 13; Aug. 4.

(7.) Ranunculus auricomus L. Specc. sine radice et foliis radicalibus, etiam R. cassubici esse possunt. Conf. Fl. Samoj. p. 7.
   1847 Maj. 31; Jun. 7.

8 Ranunculus acris Fl. Samoj. n. 13.
   1847. Jun. 18—23, 23—29 summitates partim fructiferae. Utraque typica.
   1848. Jun. 24 — 25 var. pygmaea. Jul. 13 typus.; Aug. 9 var. pygmaea.

---

*) Specimina omnia sub anthesi decerpta sunt, nisi contrarium expressis verbis adjectum invenies.

9. Caltha palustris Fl. Samoj. n. 16.
1847. Maj. 20. Jun. 4. Aug. 1 e capsul. maturis.
1848. Jun. 30.

10 Trollius europaeus Fl. Samoj. n. 15.
1847. Jun. 9, 18 — 23. Jul. 31 e capsulis.
1848. Jul. 5. — Sept. 3 e capsulis maturis, minoribus quidem ac in specc. Petropolitanis et stylis minus incurvatis, fere rectis, sed certe ad Trollium asiaticum non pertinentibus.

11. Delphinium elatum Fl. Samoj. n. 17.
1847. Jul. 12, 23 pedale, parviflorum.
1848. Jul. 30.

12. Aconitum Lycoctonum Fl. Samoj. n. 18.
1847. Jun. 28. Aug. 14 e capsul. matur.
1848. Jul. 23.

(13.) Actaea spicata Led. Fl. Ross. I p. 71.
1847. Jun. 3, 4, 9 partim deflor.

(14.) Paeonia intermedia Fl. Samoj. n. 19 videtur P. anomala Led. Fl. Ross. Specimina in exped. geogr. Ural. collecta, stylis mox 3, mox 5 instructa. Capsulas maturas in utraque non vidi. Spec. Uralense e 64° (Sseliwanow) certe P. anomala.
1847. Jun 4.

—

15. Papaver alpinum (nudicaule). Vide supra p. 25.
1848. Jun. 22. Jul. 8, 27 fructif. Aug 2 e caps. matur., 9 partim fructif.

—

(16.) Nasturtium palustre Fl. Samoj. n. 27.
1847. Sept. 16 fruct. submatur.

17. Barbarea stricta Fl. Samoj. n. 38.
1847. Aug. 25 e fragmentis fructif.

(18.) Turritis glabra Ledeb. Fl. Ross. I p. 116.
1847. Jun. 11 — 16.

19. Arabis alpina Fl. Samoj. n. 33.

1848. Jul. 18 p. p. defl., 24 fruct. matur., 30 partim deflor.

(20.) Arabis hirsuta Led. Fl. Ross. I p. 118.
1847. Jun. 11 — 16 specc. 2 incompleta, hornotina, caule gracili, calycibus stellulato-hispidis.

21. Arabis petraea. Vide supra p. 25.
1848. Jun. 22. Jul. 5, 8, 27 fruct. partim matur.

22. Cardamine bellidifolia. V. supra p. 25. Specc. nonnulla cum Taimyrensibus exacte conveniunt. Cardamine lenensis ne varietate quidem distingui potest. Scapus aphyllus solum in 2 exempl. (19 Jun. lect.) conspicitur, sed eodem loco etiam foliatus, ut normaliter in ceteris Uralensibus. Characteres e fructibus desumtos maxime variabiles esse, specimina anni 1847 demonstrant; siliquae 2 infimae in eodem individuo tantum 5 — 6 lineas longae et 1 fere latae sunt, stylis brevissimis truncatis; sequens 8 lin. longa, 1/2 lin. lata, stylo longiori.
1847. Jun. 30 semideflorata, fruct. matur.
1848. Jun. 19, 24 — 25, 29. Jul. 23 specc. robusta 4 pollicaria fruct. mat.

(23). Cardamine amara Led. Fl. Ross. I p. 124.
1847. Jun. 7.

24. Cardamine pratensis Fl. Samoj. n. 34.
1847. Jun. 23, 26, 30 fruct. immat. Jul. 23 partim fr. matur.
1848. Jul. 8, 13, 18.

25. Cardamine macrophylla. V. supra p. 19.
1848. Jul. 15, 23.

26. Parrya macrocarpa. V. supra p. 27.
1848. Jun. 22, 24 — 25.

(27.) Schiwereckia podolica Ledeb. Fl. Ross. I. p. 136. In montibus Uralensibus australioribus leg. Meinshausen, in gubernio Orenburgensi: D. Korin; vidi quoque e Symskoi Sawod, an Draba incana Pallas Reise II. 28? A genuina D. incana differt praecipue

filamentis dentatis, stylo longo, siliculis patentibus Planta adeo polymorpha, ut diversas species existere, e singulis quibusdam speciminibus putares. Variat, pro diversitate soli vel stationum, praecipue magnitudine siliculae nec non forma, valvulis mox convexis, mox planis medio longitudinaliter depressis et nervo prominente vel evanido instructis, stigmatibus capitatis, patellaeformibus vel emarginato-bifidis; foliis caulinis angustis integerrimisque vel latis basi cordatis et margine dentatis, etiam habitu stricto vel flaccido, dense compacto vel diffuso et s. p. quod apud auctores varios memoratum non video. — Alyssum hyperboreum Linné est planta valde dubia, solum a Kraschenionikow in Nov. Comment. Acad. Petrop. 1747 illustrata Icon et descriptio Krascheninnikowii ex planta culta refert Schiwereckiam podolicam, quod etiam fragmentis floriferis originalibus in herb. Acad. Petrop. adhuc asservatis testatur. Haec autem enata dicitur e seminibus Stellerianis in America septemtrionali (promont. Eliae?) anno 1743 collectis; Schiwereckia podolica autem vix Sibiriam, nisi maxime occidentalem intrat. Alia huic similis species genuina Schiwereckiae numquam hucusque ad litora Oceani pacifici borealis lecta est; verum Drabae ex affinitate D. borealis communissimae, quorum filamenta basin versus sensum valde dilatata, numquam vero apice lata et bifida sunt, ut in Schiwereckia. At hujus filamenta interdum tantum late appendiculata, nec bidentata, ut Schiwereckia in Drabas fere abeat. Talis Draba planta Stelleriana fuisse videtur, cujus ceterum descriptio satis a Krascheninnikowiana differt. Alyssum hyperboreum Linnaei igitur ex 2 speciebus compositum videtur, dubia certe patria et identitas plantae Krascheninnikowianae et Stellerianae.

1847. Jun. 3, 11 — 16. Utraque fruct. maturis et semimaturis.

28. Alyssum Fischerianum. V. supra p. 19.
1847. Jun. 4 fruct. immatur. Aug. 25 e frustulo sterili.
1848. Jun. 21, 22.

29. Draba Samojedorum. V. supra p. 30.
1848. Aug. 3 fruct. matur.

30. Draba Gmelini. V. supra p. 24. Flores aurei in omnibus specc. siccis Uralensibus, nec flavi.
1848. Jun. 28, 30. Jul. 12. Aug 5.

31. Draba muricella Fl. Samoj. n. 31 forma leiocarpa, foliis incano-tomentosis.
1848. Aug. 3 fruct. matur.

32. Draba lapponica. V. supra p. 25. D. lactea Fl. Taimyr. est species longe diversa a D. lactea Fl. Altaicae, et recedit ab Uralensi: scapis pilosis, caudiculis densissime rosulatis, rosulis plurrimis, foliis eximie carinatis, fere linearibus. D. altaica Fl. Taimyr. n. 110. (vix Bunge) etiam ad hanc Uralensem accedit, sed differt scapo hirto, foliis plerisque angustioribus, fere sublinearibus, pube stellata cc.
1848. Jun. 28 florens fruct. immat.

33. Cochlearia oblongifolia Fl. Samoj. n. 24. Siliculae tantum suppetunt immaturae, globosae, longepedunculatae. Inter Samojedicas specimen adest e prom. Konuschin, siliculis iisdem. C. arctica oblongifolia Fl. Taimyr n. 114 exacte convenit. Specimen 13 Julio lectum vegetius, foliis latioribus, ceterum vix diversum.
1848. Jun. 21. Jul. 13.

34. Viola palustris, admixta V. epipsila, forsan hoc loco in illam abiens; conf. hist. stirp. Fl. Petrop. p. 47.
1847. Jun. 18 — 23

35. Viola montana Fl. Samoj. n. 43.
1847. Maj. 31. Jun. 7, 18 — 23.

36. Viola biflora Fl. Samoj. n. 39.
1847. Jun. 18 — 23, 23. Jul. 9 partim fr. mat., 9 — 12 defl. fr. mat.

1848. Jun. 30. Jul. 26 fr. matur.

(37.) Viola tricolor Led. Fl. Ross. I. p. 256.

1847. Jun. 7.

38. Parnassia palustris. Fl. Samoj. n. 45.

1847. Jul. 14 — 15, 20, 22.

1848. Jul. 15, 23. Sept. 15 caps. matur.

—

39. Dianthus dentosus Fl. Samoj. n. 49.

1847. Jul. 23.

1848. Aug. 9.

40. Dianthus superbus Fl. Samoj. n. 48.

1847. Jul. 14 — 15, 20, 22, 26. Aug. 16 — 18 partim fruct.

1848. Aug. 3.

41. Silene acaulis Fl. Samoj. n. 50.

1847. Jun. 30.

1848. Jun. 21, 22. Aug. 2 fruct.

42. Silene inflata Fl. Samoj. n. 52.

1847. Jun. 9 florib. impert. Aug. (s. d.) grandiflora.

43. Silene paucifolia Ledeb. V. supra p. 26.

1847. Jun. 23 florib. inexpl.

1848. Jul. 11, 23, 27 deflor. partim fruct. Aug. 9 florens.

44. Gasterolychnis Uralensis. V. supra p. 30.

1848. Jul. 23, 24. — Dubia ex Aug. 1 et Sept. 1; utraq. e capsulis matur.

45. Alsine verna Fl. Samoj. n. 58. Forma inter var. hirtam et glacialem Fenzl in Led. Fl. Ross. media, pedicellis hirtis, unifloris, foliis glabris.

1848. Aug. 3. Sept. 3. Utraque fructifera, capsulis vacuis.

(46.) Alsine macrocarpa Fl. Taimyr. n. 92.

1848. Aug. 29 fruct. matur. et seminib.

47. Alsine arctica. V. supra p. 27.

1848. Jul. 8, 9 var. glaberrima. Aug. 3.

48. Arenaria graminifolia. V. supra p. 18.
1847. Aug. (s. d.)

49. Stellaria nemorum Fl. Samoj. n. 69.
1847. Jun. 23–29.—Dubia ex Jul. 20 surcul. steril. an St. mediae? sed margo foliorum dense pilosus.

50. Stellaria Bungeana Fl. Samoj. p. 10.
1847. Jun. 18 — 23. Specimina 2 parva, nimis juvenilia, floribus paucis.

51. Stellaria Holostea Ledeb. Fl. Ross. I p. 381.
1847. Jun. 4, 7, 11 — 16, 23 — 29.

52. Stellaria borealis Fl. Samoj. n. 62. Varietas cyma bracteata, exactius St. alpestris β. Fries Nov. Mant.
1847. Jun. 28 flor. sine fruct.

53. Stellaria Edwardsii Fl. Samoj. n. 67. Uralensis exacte eadem ac forma pilosula ex ins. Kolgujew, sive St. peduncularis Fl. Boganid. n. 75. St. Edwardsii Fl. Taimyr. quae vix specie differt, in terra Samojed. nondum reperta.
1848. Jun. 23, 28.

54. Cerastium trigynum Fl. Samoj. n. 70.
1847. Aug. 16 — 18. fructif.
1848. Jul. 18, 23.

55. Cerastium vulgatum Fl. Samoj. n. 72.
1847. Jun. 7. Jul. 9 — 12 est var. grandiflora Fenzl in Ledeb. Fl. Ross. sec. specim. orig. — Jul. 31 frustul. fructif. (e seminibus in horto Imp. Petrop. enatum est: C. Beringianum Cham. teste D. C. A. Meyer). Aug. 29 fructif.

56. Cerastium arvense brevifolium Fl. Samoj. n. 72. δ.
1848. Jul. 9, 13.

—

57. Linum perenne (sibiricum). V. supra p. 18.
1848. Jun. 22 flor. inapertis. Jul. 15.

58. Hypericum quadrangulum Linne, nec H. attenuatum vel alia species.
1847. Jul. 20. Aug. (s. d.)

59. Geranium sylvaticum Fl. Samoj. n. 74.
1847. Jun. 4, 7, 9, 11—16, 18 albiflorum?, 20 flor. claus., 23 — 29, 24, 26, 28 bipedale; Jul. 7 deflor. Aug. 1 e carpid. matur.
1848. Jun. 29 quadripollicare, micranthum. Jul. 3 albiflorum.

—

(60.) Trifolium Lupinaster Led. Fl. Ross. I. p. 551 (non T. hybridum). Legumina 4 sperma, an var. albiflora? Planta e seminibus in horto Imp. Petrop. educata nondum floruit.
1848. Sept. 15 fruct. matur. cum flor. residuis.

61. Phaca frigida Ledeb. Fl. Ross. I. p. 575. Uralensis recedit a genuina, ex. gr. e Lapponia, foliis et calycibus glabris; at specimen Schrenkianum e fluv. Korotaiha fere intermedium.
1847. Jun. 30 unicum spec. flor. Jul. 23 fruct. submatur.

62. Oxytropis sordida Fl. Samoj. n. 82.
1848. Jun. 21, 22. Jul. 8, 30 fructif.

(63.) Astragalus Permiensis C. A. Meyer.
A. (Synochreati) suffruticosus, multicaulis; caulibus abbreviatis subsimplicibus foliisque setis bipartitis incumbentibus canis; stipulis concretis extus canis bicuspidatis; foliolis 7 — 11 aequalibus oblongis obtusiusculis; pedunculis caules foliaque subsuperantibus; floribus paucis subcapitatis erectis; bracteis pedicello duplo longioribus lanceolatis hispidis; calycibus setulis nigris bipartitis scabris fauce aequaliter truncatis, tubo dentibus subulatis sesquilongiore; corollis calyce duplo longioribus, alis emarginatis vexillo obovato brevioribus, carina longioribus; leguminibus (immaturis) calyce paulo longioribus erectis sublanceolatis substipitatis rostratis pilis longissimis albis patentibus hirtis. — Ad A. Helmii proxime accedit, differt calyce ad faucem aequaliter truncato (in illo subspa-

thaceo sub vexillo oblique exciso), dentibus tubo paulo (in illo unilateralibus tubo 4-plo) brevioribus. — Radix perennis fruticulosa, subrepens, pennae corvinae crassitie fuscescens, apice multiceps atque multicaulis. Caules diffusi, distorti, adsurgentes vel suberecti, saepe breves, sesqui — bipollicares, vel magis elongati, quadripollicares, graciles, praeter pedunculos in foliorum axillis simplices, setis bipartitis incumbentibus cani. Stipulae internodio plerumque paulo breviores, a petiolo liberae, inter se coalitae in stipulam oppositifoliam bicuspidatam, scariosam, erectam, extus plus minus canam. Folia superiora cum petiolo longo nudo subtripollicaria, undique setis longis bipartitis sub lente tenuissime tuberculatis incumbentibus cana, in aliis speciminibus argentata, in aliis subviridia. Foliola plerumque 9 (7 — 11) distantia, 3 terminalia approximata, magnitudine subaequalia (superiora non diminuta), brevissime petiolulata, oblonga, basi subcuneata, apice plus minus obtusata, majora 6 lin. longa, $2^1/_2$ lin. lata; alia minora. Pedunculi scapiformes, caule ferme longiores, nunc foliorum longitudine, $2^1/_2$ poll. longa, nunc (in speciminibus vegetis) longiores, quinquepollicares, folia excedentes, erecti. Flores 2 — 4 in apice scapi approximati, breviter racemosi, subcapitati, forma et colore A. Helmii vel A. albicaulis, sed paulo majores, subpollicares, ochroleuci et interdum colore violascente suffusi, semper erecti. Pedicelli 1 lin. circ. longi, setulis nigris tecti. Bracteae pedicello duplo subtriplove longiores, sublanceolatae scariosae, setulis bipartitis nigris et albis raris adspersae. Calyx cylindraceus (non inflatus), setulis brevibus bipartitis incumbentibus scabri; tubus 3 lin. circ. longus, ad faucem aequaliter truncatus (non sub vexillo oblique excisus); dentibus subaequaliter distantibus, subaequalibus, subulatis, 2 lin. longis, extus setulis nigris intus setis

albis bipartitis tectis. Vexillum fere 11 lin. longum, latum, obovatum, apice emarginatum. Alae oblongae, apice profunde emarginatae, 9 lin. circ. longae. Carina obtusa, 7 lin. paulo longior. Legumina valde immatura adsunt (matura verisimiliter illis A. Helmii similia), calycis tubo fere duplo longiora, basi in stipitem brevem attenuata, apice longe acuminato-rostrata, pilis albis praelongis patentibus dense hirta. (Diagn. et descr. ex C. A. Meyer mss.)

1847. Jun. 4, 7.

64. Vicia sepium Fl. Samoj. n. 87.
1847. Aug. 29 legum. matur.
1848. Octob. 1 e legum. matur.

(65.) Vicia Cracca Fl. Samoj. n. 88.
1847. Jul. 14 — 15 fruct. immat.

66. Lathyrus pratensis Fl. Samoj. n. 84.
1847. Jun. 11 — 16 steril., 18 — 23 steril., Jul. 14 — 15.

(67.) Orobus vernus Fl. Samoj. n. 86.
1847. Maj. 31. Jun. 4, 9 utraque fere deflor., 11 — 16.

68. Hedysarum obscurum Fl. Samoj. n 83.
1847. Jun. 29. Jul. 20 partim deflor., 23 fructif.
1848. Jul. 8, 9, 27 fructif. Sept. 15 e fruct. matur.

—

(69.) Prunus Padus Fl. Samoj. n. 107.
1847. Jun. 7 florens, foliis nondum evolutis.

70. Spiraea chamaedryfolia Fl. Samoj. n. 103.
1847. Jun. 4 steril., 9 florib. vix evolutis; Jul. 9 deflor. Aug. 20 — 21 steril.
1848. Jul. 11.

(71.) Spiraea Ulmaria Fl. Samoj. n. 104.
1847. Jul. 14 — 15 forma denudata.
1848. Sept. 10 frustul. deflor. paniculae.

72. Dryas octopetala Fl. Samoj. n. 95.
1847. Jun. 11 — 16, 30. Aug. 27 e fragm. fructif.

1848. Jun. 21, 22, 28. Jul. 9 deflor. semimatur., 24 fructif.; Aug. 1 e fragm. fruct.

73. Geum rivale Fl. Samoj. n. 94.
1847. Jun. 4, 7. Aug. 1 e fruct.
1848. Jul. 18. Sept. 12 e fructib.

74. Sieversia glacialis. Vide supra p. 27.
1848. Jun. 23.

75. Sanguisorba polygama Fl. Samoj. n. 101.
1847. Jun. 29. Jul. 20, 22 deflor., 23 — 29, 25. Aug. 19 specc. $2^1/_2$ ped. fructif.
1848. Jul. 11.

76. Alchemilla vulgaris Fl. Samoj. n. 100.
1847. Jun. 4 humilis, villoso-sericea, 7 vegetior glabrescens, 23 — 29 subglabra.
1848. Jul. 11.

77. Sibbaldia procumbens Fl. Samoj. n. 89.
1847. Jul. 7; Ganga-ur et fontes fl. Lepka specc. fructif.; Aug. 11 et Sept. 9 e fragm. fructif.
1848. Jul. 18. Sept. 8.

78. Potentilla verna Fl. Samoj. n. 90.
1847. Jun. 26.
1848. Jul. 12.

(79.) Fragaria vesca Fl. Samoj. n. 93.
1847. Jun. 4, 11 — 16.

80. Rubus saxatilis Fl. Samoj. n. 98.
1847. Jun. 28.

81. Rubus arcticus Fl. Samoj. n. 97.
1847. Jun. 7, 18 — 22, 23, 23 — 29, 30 deflor. Jul. 3. Aug. 25 deflor.

82. Rubus Chamaemorus Fl. Samoj. n. 96.
1847. Jun. 23.
1848. Jun. 21 sesquipollicare, subvillosum, 24 — 25.

83. Rosa acicularis Fl. Samoj. n. 102.
1847. Jun. 7, 23 — 29, 30. Jul. 7. Aug. 16 — 18 fruct. matur., 27 e frust. fructifero; ejusmodi fragmentum adest quoque e Ganga-ur et font. fl. Lepka.

1848. Jul. 16.

(84.) Cotoneaster vulgaris Fl. Samoj. n. 106.
1847. Jun. 3 florib. clausis.

85. Sorbus Aucuparia Fl. Samoj. n. 105.
1847. Jun. 28.
1848. Jun. 23 foliis nondum evolutis.

—

86. Epilobium angustifolium Fl. Samoj. n. 111.
1847. Jun. 23 steril. Jul. 9 flor. claus., 12, 27.
1848. Sept. 27 e fragm. fructif.

87. Epilobium latifolium. V. supra p. 26.
1848. Jul. 15 flor. claus., 23.

88. Epilobium palustre Fl. Samoj. n. 110.
1847. Jul. 22.
1848. Jul. 27, 30. Aug. 3.

89. Epilobium origanifolium. V. supra p. 24.
1847. Jun. 29. Jul. 3 partim matur., 7, 20, 22. — Huc vix cum dubio fragmenta fructifera spectare videntur, Aug. 1 et 14 lecta; specimina e seminibus in horto Imp. Petrop. enata nondum satis evoluta comparavi, ita ut finis borealis ad $63^1/_2{}^0$ extendendus esset.

—

(90.) Hippuris vulgaris Fl. Samoj. n. 114 forma fluviatilis.
1847. Sept. 13 steril.

91. Callitriche verna Fl. Samoj. n. 112.
1847. Aug. 1 — 2 fruct. semimatur.

—

92. Rhodiola quadrifida. V. supra p. 27.
1848. Jun. 19, 21, 22, 23. Jul. 12. Aug. 3, 29 utraque fruct. matur.

93. Rhodiola rosea? Fl. Samoj. n. 118. Specimina tantum ♂, hinc dubia et forsan ad Rh. elongatam referenda.
1848. Jun. 24 — 25, 30.

94. Rhodiola elongata V. supra p. 17.
1847. Aug. 19 e fragm. fructif.
95. Rhodiola? nova spec.. V. supra p. 18.
1847. Jun. 18. — 23 unicum specimen.
96. Sedum (Telephium) Fabaria. V. supra p. 18.
1847. Jul. 26. Aug. 19 fragm. florif.

—

(97.) Ribes rubrum Fl. Samoj. n. 120.
1847. Jun. 3.
98. Ribes nigrum Fl. Samoj. n. 119.
1847. Aug. 25 baccis matur.

—

99. Saxifraga bronchialis. V. supra p. 28.
1848. Jul. 9, 13. Aug. 2 fructib. matur.
100. Saxifraga Hirculus Fl. Samoj. n. 126.
1847. Aug. 29 deflor. — Aug. s. d.
1848. Jul. 24, 30. Sept. 3 fruct. matur.
101. Saxifraga nivalis Fl. Samoj. n. 127.
1848. Jun. 28. Jul. 9 deflor.
102. Saxifraga hieracifolia Fl. Samoj. n. 128.
1847. Jun. 30.
1848. Jul. 8. Sept. 3 e fruct. matur.
103. Saxifraga aestivalis. V. supra p. 27.
1847. Jun. 11 — 16, 18 — 23 utraque floribus vix exsplic., 23 — 29. Aug. 16 — 18 fruct. matur
1848. Jun. 24 — 25 flor. claus. Jul. 15 partim deflor., 18.
104. Saxifraga cernua Fl. Samoj. n. 122.
1847. Jun. 23. Aug. s. d.
1848. Jul. 18.
105. Saxifraga caespitosa Fl. Samoj. n. 124. Specimina ex fl. Indega ab Uralensibus vix diversa. Scapi elongati, uniflori, sat tenues, superne quidpiam glandulosi, sed vix glutinosi.
1847. Jun. 23.

106. Chrysosplenium alternifolium Fl. Samoj. n. 121.
1847. Jul. 3, 9 — 12 semin. matur.
1848. Jun. 23 pusillum. Jul. 18. Aug. 3 semina matura ovalia nigra.

—

(107.) Conioselinum Fischeri Fl. Samoj. n. 129.
1848. Sept. 10 fragm. deflor. umbellae.

108 Archangelica officinalis Fl. Petrop.? nec A. norvegica Fl. Samoj.
1847. Aug. 14 e cremocarpiis matur.

(109, 110.) Heracleum sibiricum Ledeb. Fl. Ross. II. p. 320 admixto? H. barbato Ledeb. Fl. Ross. II. p. 322.
1848. Octob. 1 e fruct. matur.

111. Pachypleurum alpinum Fl. Samoj. n. 133. Planta Uralensis certe eadem est, ac P. alpinum in Fl. Altaica primo descriptum, nec differt Conioselinum? gayoides Lessing, in regione alpina montis Iremel lecta. Utriusque specimina originalia ipse investigavi. Idem quoque videtur Pachypleurum (seu Neogaya) simplex Fl. Ross. et Taimyr., forsan etiam genuinum Allionii, nemo saltem characteres differentiales utriusque plantae rigorose exhibuit. Involucri foliola in utraque variant modo integra, modo trifida, modo repetito-trifida, non solum in Lessingiana, sed et in Salisburgensi. Differentias e vittis, pubescentia, divisione et latitudine foliolorum involucri nihili habendas esse, jam cl. Reichenbach, Koch et Bertoloni, nec non natura ipsa, docuerunt. Neogaya idem est genus ac Pachypleurum et certe superfluum, at species forsan diversae. In P. simplici germanico cremocarpia inter costas plerumque glabra, fere semper colore violaceo suffusa, stylopodium magis prominens, hoc vero passim in P. alpino uralensi-altaico conspicitur. Restat unice magnitudo fructuum maturorum, qui licet paulo variabiles in P. alpino, distincte minores

sunt in speciminibus P. simplicis ex alpibus Carinthiacis, a me ipso in statu maturissimo collectis, quod saltim aliis nonnullis germanicis minus maturis non refutatur. An hoc sufficit ad speciem constituendam?
1847. Jun. 23, 26, 29. Jul. 9 — 12 semimaturum. Aug. 6 ex umbella fructif., 25 e fruct. matur.
1848. Jul. 9, 15, 24, 25. Sept. 8 defloratum.
112. Chaerophyllum sylvestre Fl. Samoj. n. 130.
1847. Jun. 28 specim. 3 pedale. Aug. 14 e fruct. matur.

—

(113.) Sambucus racemosa Led. Fl. Ross. II. 383.
1847. Jun. 9.
114. Lonicera coerulea Fl. Samoj. n. 139.
1847. Maj. 20 flor. claus. et fol. semiexplic. Jun. 3, 9 deflor. Jul. 22 fruct. matur. Aug. 20 — 21 fruct. semimatur.
1848. Jul. 3.
115. Linnaea borealis Fl. Samoj. n. 140.
1847. Jul. 9, 9 — 12. Aug. s. d. Sterile ex Ganga ur. et fl. Lepka.
116. Galium uliginosum Fl. Samoj. n. 143.
1847. Jul. 14 — 15.
1848. Jul. 26.
117. Galium boreale Fl. Samoj. n. 144.
1847. Jul. 9, 9 — 12, 14 — 15 surc. juven. steril., 20. Aug. 16 — 18, 25 fruct. matur.
1848. Jul. 25.
118. Valeriana capitata Fl. Samoj. n. 146.
1847. Jun. 23, 24, 26, 29. Jul. 23 e summitat. fructif.
1848. Jul. 12, 13, 23, 30 e. summ. fructif.
119. Valeriana officinalis (hyperborea) Fl. Samoj. n. 145. Caules semper solitarii, interdum cum vestigiis stolonum.
1847. Jun. 4 flor. inexspl., 9. 11 — 16, 18 — 23, 23 — 29, 26, 28, 29. Jul. 9 — 12. E fructibus

1 Augusto m. lectis, in horto Imp. Petrop. specimen caulibus binis sine stolonibus enatum est.

—

120. Nardosmia Gmelini. V. supra p. 28.
1848. Jun. 24 — 25.

(121.) Nardosmia straminea Fl. Samoj. p. 148.
1847. Jun. 11 — 16 florens sine foliis.

122. Nardosmia frigida Fl. Samoj. n. 149.
1848. Jun. 19, 24—25. Jul. 11, 13 fruct. immat.

(123.) Aster montanus Fl. Samoj. n. 151.
1848. Sept. 15 e capit. fructif.

124. Erigeron elongatus Fl. Samoj. n. 154.? Indubium ex eodem fere loco reportavit D. Sseliwanow.
1847. Aug. 25 acheniis delapsis.

125. Erigeron uniflorus Fl. Samoj. n. 155.
1848. Jul. 15, 25.

126 Solidago virgaurea Fl. Samoj. n. 156.
1847. Jun. 28 flor. inexspl. Jul. 9, 9 — 12. Aug. s. d. deflor.
1848. Jul. 25.

127. Achillea Millefolium Fl. Samoj. n. 162.
1847. Jun. 29 nondum florif. Aug. s. d. et 10 — 12, 16 — 18.
1848. Jul. 25.

128. Leucanthemum sibiricum Fl. Samoj. n. 165. Caulis superne 1 — 4 cephalus; squamae anthodii fuscomarginatae.
1847. Aug. s. d.

(129.) Leucanthemum vulgare Ledeb. Fl. Ross. II. p. 542.
1847. Jun. 7 e specim. nondum florifero.

130. Pyrethrum bipinnatum Fl. Samoj. n. 166.
1847. Jun. 18 — 23, 23 — 29. Jul. 9, 9 — 12.
1848. Jul. 15, 23. Aug. 9.

131. Artemisia Tilesii Fl. Samoj. n. 160.
1848. Jul. 27.

132. Artemisia norvegica Fries Summa veg. Scand. p.

thaceo sub vexillo oblique exciso), dentibus tubo paulo (in illo unilateralibus tubo 4-plo) brevioribus. — Radix perennis fruticulosa, subrepens, pennae corvinae crassitie fuscescens, apice multiceps atque multicaulis. Caules diffusi, distorti, adsurgentes vel suberecti, saepe breves, sesqui — bipollicares, vel magis elongati, quadripollicares, graciles, praeter pedunculos in foliorum axillis simplices, setis bipartitis incumbentibus cani. Stipulae internodio plerumque paulo breviores, a petiolo liberae, inter se coalitae in stipulam oppositifoliam bicuspidatam, scariosam, erectam, extus plus minus canam. Folia superiora cum petiolo longo nudo subtripollicaria, undique setis longis bipartitis sub lente tenuissime tuberculatis incumbentibus cana, in aliis speciminibus argentata, in aliis subviridia. Foliola plerumque 9 (7 — 11) distantia, 3 terminalia approximata, magnitudine subaequalia (superiora non diminuta), brevissime petiolulata, oblonga, basi subcuneata, apice plus minus obtusata, majora 6 lin. longa, $2^1/_2$ lin. lata; alia minora. Pedunculi scapiformes, caule ferme longiores, nunc foliorum longitudine, $2^1/_2$ poll. longa, nunc (in speciminibus vegetis) longiores, quinquepollicares, folia excedentes, erecti. Flores 2 — 4 in apice scapi approximati, breviter racemosi, subcapitati, forma et colore A. Helmii vel A. albicaulis, sed paulo majores, subpollicares, ochroleuci et interdum colore violascente suffusi, semper erecti. Pedicelli 1 lin. circ. longi, setulis nigris tecti. Bracteae pedicello duplo subtriplove longiores, sublanceolatae scariosae, setulis bipartitis nigris et albis raris adspersae. Calyx cylindraceus (non inflatus), setulis brevibus bipartitis incumbentibus scabri; tubus 3 lin. circ. longus, ad faucem aequaliter truncatus (non sub vexillo oblique excisus); dentibus subaequaliter distantibus, subaequalibus, subulatis, 2 lin. longis, extus setulis nigris intus setis

albis bipartitis tectis. Vexillum fere 11 lin. longum, latum, obovatum, apice emarginatum. Alae oblongae, apice profunde emarginatae, 9 lin. circ. longae. Carina obtusa, 7 lin. paulo longior. Legumina valde immatura adsunt (matura verisimiliter illis A. Helmii similia), calycis tubo fere duplo longiora, basi in stipitem brevem attenuata, apice longe acuminato-rostrata, pilis albis praelongis patentibus dense hirta. (Diagn. et descr. ex C. A. Meyer mss.)
1847. Jun. 4, 7.

64. Vicia sepium Fl. Samoj. n. 87.
1847. Aug. 29 legum. matur.
1848. Octob. 1 e legum. matur.

(65.) Vicia Cracca Fl. Samoj. n. 88.
1847. Jul. 14 — 15 fruct. immat.

66. Lathyrus pratensis Fl. Samoj. n. 84.
1847. Jun. 11 — 16 steril., 18 — 23 steril., Jul. 14 — 15.

(67.) Orobus vernus Fl. Samoj. n. 86.
1847. Maj. 31. Jun. 4, 9 utraque fere deflor., 11 — 16.

68. Hedysarum obscurum Fl. Samoj. n 83.
1847. Jun. 29. Jul. 20 partim deflor., 23 fructif.
1848. Jul. 8, 9, 27 fructif. Sept. 15 e fruct. matur.

—

(69.) Prunus Padus Fl. Samoj. n. 107.
1847. Jun. 7 florens, foliis nondum evolutis.

70. Spiraea chamaedryfolia Fl. Samoj. n. 103.
1847. Jun. 4 steril., 9 florib. vix evolutis; Jul. 9 deflor. Aug. 20 — 21 steril.
1848. Jul. 11.

(71.) Spiraea Ulmaria Fl. Samoj. n. 104.
1847. Jul. 14 — 15 forma denudata.
1848. Sept. 10 frustul. deflor. paniculae.

72. Dryas octopetala Fl. Samoj. n. 95.
1847. Jun. 11 — 16, 30. Aug. 27 e fragm. fructif.

1848. Jun. 21, 22, 28. Jul. 9 deflor. semimatur., 24 fructif.; Aug. 1 e fragm. fruct.

73. Geum rivale Fl. Samoj. n. 94.
1847. Jun. 4, 7. Aug. 1 e fruct.
1848. Jul. 18. Sept. 12 e fructib.

74. Sieversia glacialis. Vide supra p. 27.
1848. Jun. 23.

75. Sanguisorba polygama Fl. Samoj. n. 101.
1847. Jun. 29. Jul. 20, 22 deflor., 23 — 29, 25. Aug. 19 specc. $2^1/_2$ ped. fructif.
1848. Jul. 11.

76. Alchemilla vulgaris Fl. Samoj. n. 100.
1847. Jun. 4 humilis, villoso-sericea, 7 vegetior glabrescens, 23 — 29 subglabra.
1848. Jul. 11.

77. Sibbaldia procumbens Fl. Samoj. n. 89.
1847. Jul. 7; Ganga-ur et fontes fl. Lepka specc. fructif.; Aug. 11 et Sept. 9 e fragm. fructif.
1848. Jul. 18. Sept. 8.

78. Potentilla verna Fl. Samoj. n. 90.
1847. Jun. 26.
1848. Jul. 12.

(79.) Fragaria vesca Fl. Samoj. n. 93.
1847. Jun. 4, 11 — 16.

80. Rubus saxatilis Fl. Samoj. n. 98.
1847. Jun. 28.

81. Rubus arcticus Fl. Samoj. n. 97.
1847. Jun. 7, 18 — 23, 23, 23 — 29, 30 deflor. Jul. 3. Aug. 25 deflor.

82. Rubus Chamaemorus Fl. Samoj. n. 96.
1847. Jun. 23.
1848. Jun. 21 sesquipollicare, subvillosum, 24 — 25.

83. Rosa acicularis Fl. Samoj. n. 102.
1847. Jun. 7, 23 — 29, 30. Jul. 7. Aug. 16 — 18 fruct. matur., 27 e frust. fructifero; ejusmodi fragmentum adest quoque e Ganga-ur et font. fl. Lepka.

1848. Jul. 16.

(84.) Cotoneaster vulgaris Fl. Samoj. n. 106.
1847. Jun. 3 florib. clausis.

85. Sorbus Aucuparia Fl. Samoj. n. 105.
1847. Jun. 28.
1848. Jun. 23 foliis nondum evolutis.

—

86. Epilobium angustifolium Fl. Samoj. n. 111.
1847. Jun. 23 steril. Jul. 9 flor. claus., 12, 27.
1848. Sept. 27 e fragm. fructif.

87. Epilobium latifolium. V. supra p. 26.
1848. Jul. 15 flor. claus., 23.

88. Epilobium palustre Fl. Samoj. n. 110.
1847. Jul. 22.
1848. Jul. 27, 30. Aug. 3.

89. Epilobium origanifolium. V. supra p. 24.
1847. Jun. 29. Jul. 3 partim matur., 7, 20, 22. — Huc vix cum dubio fragmenta fructifera spectare videntur, Aug. 1 et 14 lecta; specimina e seminibus in horto Imp. Petrop. enata nondum satis evoluta comparavi, ita ut finis borealis ad $63^{1}/_{2}{}^{0}$ extendendus esset.

—

(90.) Hippuris vulgaris Fl. Samoj. n. 114 forma fluviatilis.
1847. Sept. 13 steril.

91. Callitriche verna Fl. Samoj. n. 112.
1847. Aug. 1 — 2 fruct. semimatur.

—

92. Rhodiola quadrifida. V. supra p. 27.
1848. Jun. 19, 21, 22, 23. Jul. 12. Aug. 3, 29 utraque fruct. matur.

93. Rhodiola rosea? Fl. Samoj. n. 118. Specimina tantum ♂, hinc dubia et forsan ad Rh. elongatam referenda.
1848. Jun. 24 — 25, 30.

94. Rhodiola elongata V. supra p. 17.
1847. Aug. 19 e fragm. fructif.
95. Rhodiola? nova spec.. V. supra p. 18.
1847. Jun. 18. — 23 unicum specimen.
96. Sedum (Telephium) Fabaria. V. supra p. 18.
1847. Jul. 26. Aug. 19 fragm. florif.

(97.) Ribes rubrum Fl. Samoj. n. 120.
1847. Jun. 3.
98. Ribes nigrum Fl. Samoj. n. 119.
1847. Aug. 25 baccis matur.

---

99. Saxifraga bronchialis. V. supra p. 28.
1848. Jul. 9, 13. Aug. 2 fructib. matur.
100. Saxifraga Hirculus Fl. Samoj. n. 126.
1847. Aug. 29 deflor. — Aug. s. d.
1848. Jul. 24, 30. Sept. 3 fruct. matur.
101. Saxifraga nivalis Fl. Samoj. n. 127.
1848. Jun. 28. Jul. 9 deflor.
102. Saxifraga hieracifolia Fl. Samoj. n. 128.
1847. Jun. 30.
1848. Jul. 8. Sept. 3 e fruct. matur.
103. Saxifraga aestivalis. V. supra p. 27.
1847. Jun. 11 — 16, 18 — 23 utraque floribus vix exsplic., 23 — 29. Aug. 16 — 18 fruct. matur
1848. Jun. 24 — 25 flor. claus. Jul. 15 partim deflor., 18.
104. Saxifraga cernua Fl. Samoj. n. 122.
1847. Jun. 23. Aug. s. d.
1848. Jul. 18.
105. Saxifraga caespitosa Fl. Samoj. n. 124. Specimina ex fl. Indega ab Uralensibus vix diversa. Scapi elongati, uniflori, sat tenues, superne quidpiam glandulosi, sed vix glutinosi.
1847. Jun. 23.

106. Chrysosplenium alternifolium Fl. Samoj. n. 121.
1847. Jul. 3, 9 — 12 semin. matur.
1848. Jun. 23 pusillum. Jul. 18. Aug. 3 semina matura ovalia nigra.

—

(107.) Conioselinum Fischeri Fl. Samoj. n. 129.
1848. Sept. 10 fragm. deflor. umbellae.
108 Archangelica officinalis Fl. Petrop.? nec A. norvegica Fl. Samoj.
1847. Aug. 14 e cremocarpiis matur.
(109, 110.) Heracleum sibiricum Ledeb. Fl. Ross. II. p. 320 admixto? H. barbato Ledeb. Fl. Ross. II. p. 322.
1848. Octob. 1 e fruct. matur.
111. Pachypleurum alpinum Fl. Samoj. n. 133. Planta Uralensis certe eadem est, ac P. alpinum in Fl. Altaica primo descriptum, nec differt Conioselinum? gayoides Lessing, in regione alpina montis Iremel lecta. Utriusque specimina originalia ipse investigavi. Idem quoque videtur Pachypleurum (seu Neogaya) simplex Fl. Ross. et Taimyr., forsan etiam genuinum Allionii, nemo saltem characteres differentiales utriusque plantae rigorose exhibuit. Involucri foliola in utraque variant modo integra, modo trifida, modo repetito-trifida, non solum in Lessingiana, sed et in Salisburgensi. Differentias e vittis, pubescentia, divisione et latitudine foliolorum involucri nihili habendas esse, jam cl. Reichenbach, Koch et Bertoloni, nec non natura ipsa, docuerunt. Neogaya idem est genus ac Pachypleurum et certe superfluum, at species forsan diversae. In P. simplici germanico cremocarpia inter costas plerumque glabra, fere semper colore violaceo suffusa, stylopodium magis prominens, hoc vero passim in P. alpino uralensi-altaico conspicitur. Restat unice magnitudo fructuum maturorum, qui licet paulo variabiles in P. alpino, distincte minores

sunt in speciminibus P. simplicis ex alpibus Carinthiacis, a me ipso in statu maturissimo collectis, quod saltim aliis nonnullis germanicis minus maturis non refutatur. An hoc sufficit ad speciem constituendam?
1847. Jun. 23, 26, 29. Jul. 9 — 12 semimaturum. Aug. 6 ex umbella fructif., 25 e fruct. matur.
1848. Jul. 9, 15, 24, 25. Sept. 8 defloratum.

112. Chaerophyllum sylvestre Fl. Samoj. n. 130.
1847. Jun. 28 specim. 3 pedale. Aug. 14 e fruct. matur.

(113.) Sambucus racemosa Led. Fl. Ross. II. 383.
1847. Jun. 9.

114. Lonicera coerulea Fl. Samoj. n. 139.
1847. Maj. 20 flor. claus. et fol. semiexplic. Jun. 3, 9 deflor. Jul. 22 fruct. matur. Aug. 20 — 21 fruct. semimatur.
1848. Jul. 3.

115. Linnaea borealis Fl. Samoj. n. 140.
1847. Jul. 9, 9 — 12. Aug. s. d. Sterile ex Ganga ur. et fl. Lepka.

116. Galium uliginosum Fl. Samoj. n. 143.
1847. Jul. 14 — 15.
1848. Jul. 26.

117. Galium boreale Fl. Samoj. n. 144.
1847. Jul. 9, 9 — 12, 14 — 15 surc. juven. steril., 20. Aug. 16 — 18, 25 fruct. matur.
1848. Jul. 25.

118. Valeriana capitata Fl. Samoj. n. 146.
1847. Jun. 23, 24, 26, 29. Jul. 23 e summitat. fructif.
1848. Jul. 12, 13, 23, 30 e summ. fructif.

119. Valeriana officinalis (hyperborea) Fl. Samoj. n. 145. Caules semper solitarii, interdum cum vestigiis stolonum.
1847. Jun. 4 flor. inexspl., 9, 11 — 16, 18 — 23, 23 — 29, 26, 28, 29. Jul. 9 — 12. E fructibus

1 Augusto m. lectis, in horto Imp. Petrop. specimen caulibus binis sine stolonibns enatum est.

—

120. Nardosmia Gmelini. V. supra p. 28.
1848. Jun. 24 — 25.

(121.) Nardosmia straminea Fl. Samoj. p. 148.
1847. Jun. 11 — 16 florens sine foliis.

122. Nardosmia frigida Fl. Samoj. n. 149.
1848. Jun. 19, 24—25. Jul. 11, 13 fruct. immat.

(123.) Aster montanus Fl. Samoj. n. 151.
1848. Sept. 15 e capit. fructif.

124. Erigeron elongatus Fl. Samoj. n. 154.? Indubium ex eodem fere loco reportavit D. Sseliwanow.
1847. Aug. 25 acheniis delapsis.

125. Erigeron uniflorus Fl. Samoj. n. 155.
1848. Jul. 15, 25.

126 Solidago virgaurea Fl. Samoj. n. 156.
1847. Jun. 28 flor. inexspl. Jul. 9, 9 — 12. Aug. s. d. deflor.
1848. Jul. 25.

127. Achillea Millefolium Fl. Samoj. n. 162.
1847. Jun. 29 nondum florif. Aug. s. d. et 10 — 12, 16 — 18.
1848. Jul. 25.

128. Leucanthemum sibiricum Fl. Samoj. n. 165. Caulis superne 1 — 4 cephalus; squamae anthodii fuscomarginatae.
1847. Aug. s. d.

(129.) Leucanthemum vulgare Ledeb. Fl. Ross. II. p. 542.
1847. Jun. 7 e specim. nondum florifero.

130. Pyrethrum bipinnatum Fl. Samoj. n. 166.
1847. Jun. 18 — 23, 23 — 29. Jul. 9, 9 — 12.
1848. Jul. 15, 23. Aug. 9.

131. Artemisia Tilesii Fl. Samoj. n. 160.
1848. Jul. 27.

132. Artemisia norvegica Fries Summa veg. Scand. p.

185; var. Uralensis, subglabra. Caulis superne cum pedicellis glaberrimus, rubro-suffusus; pedunculi elongati, stricti. Corollae glaberrimae vel parcissime tantum pilosae. Forsan species propria, quod e fragmentis allatis vix dijudicari potest. Planta e seminibus in horto Imp. Petrop. enata adhuc juvenilis, folia basilaria vel glaberrima vel canescentia, pari modo ac in A. Richardsoni offert. Capitula forsan minora ac in genuina A. norvegica, magis A. arcticae Less., foliorum laciniae tamen minus attenuato-subulatae. Propter glabritiem et pedunculos etiam ad A. longepedunculatam Bess. accedit, differt vero foliis supremis (ad basim pedunculorum) simpliciter pinnatisectis, nec integris basi paucidentatis.

1847. Aug. 22 e summitatibus partim fructiferis.

133. Gnaphalium norvegicum Fl. Samoj. n. 157.
1847. Aug. 10 — 12 deflor., nec non fructif. e Ganga ur et fl. Lepka.

134. Gnaphalium supinum Fl. Samoj. n. 158.
1847. Aug. 20 — 21, nec non e Ganga ur etc. Sept. 9 e capit. fruct.

(135.) Antennaria carpathica. V. supra p. 25.
1848. Sept. 3 e capitul. ♂.

136. Antennaria dioica Fl. Samoj. n. 159.
1847. Maj. 31. Jul. 9, 9—12. Etiam e Ganga ur etc.
1848. Jul. 15, 25.

137. Ligularia sibirica Fl. Samoj. n. 172.
1847. Aug. 14 e capit. matur.

138. Senecio resedæfolius. V. supra p. 29.
1848. Aug. 1 e capitul. semimatur.

139. Senecio frigidus (uralensis). V. supra p. 28.
1848. Jun. 30. Jul. 12, 30 e fragm. matur. Aug. 9.

(140.) Senecio paludosus Ledeb. Fl. Ross. II. p. 639. Specimen ex Archangelsk (cf. Fl. Samoj. p. 11) differt pedunculis dense lanatis a fragmentis e terra magna Samojedorum, quibus achenia dense hispida,

quod pariter in genuino S. paludoso subinde obvenit a S. campestri differt ligulis revolutis et anthodio duplici, externo e squamis pluribus linearibus.

1848. Octob 7 e capitulis immatur.

141. Senecio campestris Fl. Samoj. n. 170. Achaenia in omnibus specc. hispida.

1847. Jun. 23, 24, 28. Jul. 9, 9 — 12, 22, 31 e capit. matur. Aug. 19 e capit. fruct.

1848. Jul. 12, 23. Aug. 1 e capit. flor. et defl., 3 e capit. fructif.

142. Senecio arcticus Fl. Samoj. n. 171.

1848. Aug. 3 e capit. fruct.

143. Saussurea alpina Fl. Samoj. n. 177.

1847. Jun. 26 nondum flor. Jul. 12, 20, 23.

1848. Jul. 23, 26. Aug. 29 deflor.

144. Cirsium heterophyllum Fl. Samoj. n. 174. (integrifolium).

1847. Jul. 26. Aug. 1 e capit. deflor., 14 e capit. fruct.

145. Scorzonera austriaca var. glabra. V. supra p. 18.

1847. Jun. 23.

146. Taraxacum officinale Fl. Samoj. n. 179.

1847. Jun. 4 specc. digitalia, 23 — 29 pedalia deflor.

147. Crepis biennis Ledeb. Fl. Ross. II. p. 823.

1847. Aug. 19, 26. Utraque e capitulis fructif.

148. Crepis sibirica Fl. Samoj. n. 182.

1847. Jul. 7. Aug. 14 e capit. fructif.

149. Crepis paludosa Ledeb. Fl. Ross. II. p. 829.

1847 Jul. 22.

150. Hieracium alpinum Fl. Samoj. n. 183. Capitula fructifera huc, nec ad H. atratum Fries pertinere videntur, saltem ista a. 1848 collecta; altera Aug. m. 1847 lecta etiam H. nigrescens Fries esse possunt, cujus specimen, unicum licet ac monocephalum ideoque ambiguum, a D. Sseliwanow sub 64° inventum (exactius H. decipiens Tausch e Sudetis) examinavi. Forsan hoc tantum H. alpini varietas notabilis est,

quocum crescit, sed forma foliorum diversa; ab H. atrato Fries foliis radicalibus longe petiolatis et anthodiis fuscescentibus longe pilosis differt.

1847. Jul. 9. Aug 6 e capit. fruct.

1848. Sept. 9 e capit. fruct.

—

(151.) Campanula glomerata Ledeb. Fl. Ross. II. p. 880?

1847. Jun. 7 steril.

152. Campanula rotundifolia et var. linifolia Fl. Samoj. n. 185.

1847. Jul. 14 — 15 et Aug. s. d. utraque typica. Aug. 16 — 18 varietas.

1848. Jul. 23 var. linifolia.

—

153. Vaccinium Vitis Idaea Fl. Samoj. n. 188.

1847. Jun. 24, 28.

1848. Jul. 3 nondum flor., 11.

154. Vaccinium Myrtillus Fl. Samoj. n. 186.

1847. Maj. 20, 31. Jun. 24 sterile. Aug. 29 fructif.

1848. Jul. 3 pygmaeum.

155. Vaccinium uliginosum Fl. Samoj. n. 187.

1847. Jun. 24. Jul. 20 steril.

—

156. Arctostaphylos alpina Fl. Samoj. n. 192.

1847. Jun. 20 steril.

1848. Jun. 19.

157. Andromeda polifolia Fl. Samoj. n. 194.

1847. Maj. 20 latifolia, flor. claus., 31. Jun. 23 — 29 deflor. Jul. 22 deflor.

1848. Jun. 19 deflor, 30. Jul. 8.

(158.) Chamaedaphne calyculata Fl. Samoj. n. 195.

1847. Maj. 20.

159. Cassiope hypnoides Ledeb. Fl. Ross. II. p. 913.

1848. Jun. 29. Jul. 3.

160. Phyllodoce taxifolia Ledeb Fl. Ross. II. p. 916.

1847. Jun. 28. Sept. 8 fruct. matur.

1848. Jun. 30 flor. inexpl. Jul. 8, 23.

161. Loisleuria procumbens Ledeb. Fl. Ross. II. p. 918.
1847. Jun. 20. Deflorata e Ganga ur et fl. Lepka.
1848. Jun. 29. Jul. 3.

162. Ledum palustre Fl. Samoj. n. 191.
1848. Jul. 8, 24 fruct. matur.

—

163. Pyrola rotundifolia Fl. Samoj. n. 196.
1847. Jun. 30. Jul. 9, 9 — 12, 23 deflor.
1848. Jul. 13 var. pumila Fl. Samoj., 18, 24, 26.

164. Pyrola minor Ledeb. Fl. Ross. II. p. 930.
1847. Jul. 7, 9, 9 — 12 partim fruct. matur.

165. Moneses grandiflora Ledeb. Fl. Ross. II. p. 931.
1847. Jun. 23 — 29. Jul. 9, 9 — 12.

—

166. Pinguicula vulgaris Fl. Samoj. n. 200? Specimina duo incompleta semipollicaria, in terra arenosa reperta. Propter calyces subnutantes et scapos undique fere glanduliferos potius P. vulgaris, quam P. alpina.
1848. Jul. 12 nondum flor.

—

167. Primula elatior Ledeb. Fl. Ross. III. p. 9.
1847 Jun. 20.

168. Androsace Chamaejasme. V. supra p. 29.
1847. Jun. 28 scapo sub anthesi glabro. Jul. 23 deflor.
1848. Jun. 28. Sept. 3 deflor.

(169.) Cortusa Matthioli Fl. Samoj n. 201.
1847. Jun. 4, 11 — 16.

170. Trientalis europaea Fl. Samoj. n. 205.
1847. Jun. 7, 29.
1848. Jul. 18.

—

(171.) Gentiana detonsa Fl. Samoj. n. 210.
1848. Sept. 15 fragm. fructif.

(172.) Gentiana (verna) angulosa Fl. Samoj. n. 211.
1848. Sept. 10 fragm. fruct

173. Menyanthes trifoliata Ledeb. Fl. Ross. III. p. 76.
1847. Jun. 24.

—

174. Polemonium coeruleum Fl. Samoj. n. 206.
1847. Jun. 4, 9 flor. claus., 11 — 16.
1848. Jul. 11, 13. Aug 9.

175. Polemonium pulchellum Fl Samoj. n. 207. Herba parce pubescens et glandulosa; foliorum segmenta lato-elliptica.
1848. Jul. 27 fructif.

176. Diapensia lapponica Fl. Samoj. n. 198.
1847. Jun. 22, 30. Sept. 8 deflor.
1848. Jun. 28.

—

177. Myosotis palustris Fl. Samoj. n. 226.
1847. Jun. 11 — 16, 18 — 23. Aug. 16 — 18.

178. Myosotis suaveolens Fl. Samoj. n. 225.
1847. Jun. 18, 26?, 28.
1848. Jul. 9, 11. Aug. 9.

179. Eritrichium Chamissonis Fl. Samoj. n. 224. Vide Symb. p. 224.
1848. Jun. 21, 30.

—

180. Veronica longifolia Fl. Samoj. n. 215.
1847. Jul. 14 — 15 partim deflor. Aug. 25 fructif.
1848. Jul. 23.

*(181.) Veronica Chamaedrys Ledeb. Fl. Ross. III. p. 243.
1847. Maj. 31. Jun. 7, 11 — 16.

182. Veronica alpina. V. supra p. 24.
1847. Sept. 8 partim fruct., 9 fructif.
1848. Jul. 18.

183. Castilleja pallida Fl. Samoj. n. 213.
1848. Jul. 9 steril., 12.

184. Bartsia alpina Fl. Samoj. n. 223.
1848. Jul. 25. Sept. 10 e caps. matur.

185. Euphrasia officinalis Ledeb. Fl. Ross. III. p. 262.
1847. Jul. 12.

186. Pedicularis verticillata Fl. Samoj. n. 220.
1847. Aug. 20 — 21 fruct. maturis, sed in floribus residuis characterem antherarum perspicere potui.

187. Pedicularis amœna Adams. V. supra p. 29.
1848. Jun. 30.

188. Pedicularis compacta Steph. V. supra p. 27.
1847. Jun. 28 nondum flor., 29. Jul. 9 — 12.

189. Pedicularis lapponica Fl. Samoj. n. 219.
1847. Jun. 26.

190. Pedicularis paniculata. V. supra p. 29.
1848. Jul. 13.

191. Pedicularis sudetica Fl. Samoj. n. 222.
1847. Jun. 26, 23 — 29, 30.

192. Pedicularis lanata. V. supra p. 27.
1848. Jun. 19.

193 Pedicularis versicolor. V. supra p. 23.
1847. Jun. 26 fructif. Jul. 9 — 12 fructif.
1848. Jun. 19 varietas, 24 — 25.

194. Melampyrum pratense Ledeb. Fl. Ross. III. 306.
1847. Jun 23 — 29. Jul. 14 — 15.

195. Melampyrum sylvaticum Fl. Samoj. n. 216. Varietas dentosa ubiquè immixta.
1847. Jun. 23 — 29, 28. Jul. 14 — 15.

—

196. Lagotis Stelleri Fl. Samoj. n. 214. Gymnandra Pallas 1776, Lagotis vero 1770 a cel. Gärtner ad specimina Kamtschatica Stelleri constituta. Testante Pallas (1776) hoc genus in scriptis Stelleri ineditis nominé «Gerberia» salutatur; prioritatis autem jus operibus ineditis non conceditur; sententia Pallasii imo ambigua est, nam Gerberia Stell. descr. 50 plant. novar. n. 2 (mss.) est Coptis trifolia, teste herbar. Acad. Petrop. (autogr. Gmelin. sen.).

1847. Jun. 20, 23. Jul. 20 deflor.
1848. Jun. 19, 21.

(197.) Thymus Serpyllum Fl. Samoj. n. 227.
1847. Jun. 4 steril.
(198.) Glechoma hederaceum Fl. Samoj. n. 230.
1847. Maj. 31.
199. Lamium album Fl Samoj. n. 229.
1847. Jun. 11 — 16 robustius, hirsutum.
1848. Jul. 15 gracilius, calvescens.
(200.) Ajuga reptans Ledeb. Fl. Ross. III. p. 446.
1847 Maj. 31.

201. Armeria arctica Fl. Samoj. n. 231.
1848. Jul. 8, 9.
(202.) Mezereum officinarum C. A. Meyer.
1847. Maj. 20 flor. fol. novellis.

203 Polygonum viviparum Fl. Samoj. n. 237.
1848. Jul. 24. Aug. 4; utraque deflor.
204. Polygonum Bistorta Fl. Samoj. n. 238.
1847. Jun. 7, 18 — 23, 23 — 29, 24. Jul. 9 — 12, 31 e fruct. matur.
1848. Jul. 9. Aug. 9. 25 e fruct mat.
205. Oxyria digyna Fl. Samoj. n. 239.
1847. Aug. 10 — 12 fruct. matur.
1848. Jun. 30 nondum flor. Aug. 4.
206. Rumex Acetosa Fl. Samoj. n. 241.
1847. Jul. 3 deflor.
1848. Jul. 9 deflor., 13.

207. Empetrum nigrum Fl. Samoj. n. 76.
1847. Jun. 4, 28 deflor. fr. immat.
1848. Jun. 14.

208. Betula nana Fl. Samoj. n. 246.
1847. Jun. 20, 24 fructif. Aug. 16 — 18 steril. Sept. 13 fere aphylla.

1848. Jun. 23 valde juven. Aug. 25 ex amento semimat., 30 fructif. Sept. 16 e fragm. fructif.

209. Betula alba varr. Fl. Samoj. n. 248.
1847. Jul. 3 sterilis et optime ad n. 248 β Fl. Samoj. Aug. 1 — 2 amentis maturis, melius ad B. carpathicam. Amenta fructif. etiam Jul. 30 et Aug. 21 lecta.

210. Alnus fruticosa Fl. Samoj. n 249.
1847. Aug 29 ament. juven.
1848. Jun. 23 florif. fol. novellis. Octob. 5 ex amentis matur.

211. Salix lanata Fl. Samoj. n. 257.
1847. Jun. 18, 20 ♀ et ♂. Utraque deflor. fol. non satis evolutis.

212. Salix phylicaefolia var. tenuifolia Fl. Samoj. n. 261?
1847. Maj. 20.
1848. Jun. 23 Utraque ♂ et ♀, foliis novellis.

212 β. Salix phylicaefolia var. leiocarpa.
1848. Jun. 14 tantum ♂, dubia. Jul. 24, 25, 26 omnibus amenta ♀ matura.

213. Salix nigricans Fl. Samoj. n. 260. Varietas foliis obovatis? propter specimen putridum et incompletum ♂ dubia.
1847. Jun. 20 ament. ♂ cœtaneis.

214. Salix glauca Fl. Samoj. n. 255.
1847. Jun. 18, 20, 24 juvenil. ♂ et ♀. Jul. 26 matur. ♀.

215. Salix arctica Pallas. V. supra p. 29.
1848. Jun. 21 specc. ♂ et fragment. ♀.

216. Salix reticulata Fl. Samoj. n. 263.
1847. Jun. 28 deflor. ♀. Jul. 20 matur. ♀.
1848. Jul. 8 spec. ♂.

217. Salix herbacea var. foliis integerrimis Fl. Samoj. n. 264.
1848. Jul. 12. Aug. 30. Utraque ♀ matura.

—

218. Orchis maculata Fl. Samoj. n. 273.
1847. Jun 23 — 29. Jul. 22 deflor.
219. Coeloglossum viride Fl. Samoj. n. 274.
1847. Jul. 9 — 12.
220. Allium Schoenoprasum var. Fl. Samoj. n. 275.
1847. Jun. 26 flor. inexpl. Jul. 14 — 15, 20. Aug. 14 e fragm. fruct.
1848 Sept. 10 e fruct. mat.
221. Lloydia serotina V. supra p. 29.
1847. Jul. 9, 9 — 12 fruct. immatur.
1848. Jun. 21, 24 — 25. Sept. 1 e caps. matur
222. Veratrum Lobelianum Fl. Samoj. n. 278.
1847. Jun. 29. Aug. 13 e capsul.
1848. Jul. 25. Sept. 8 e fruct. matur.
223. Toffieldia calyculata Whbg. var. rubescens Hoppe. V. supra p. 18.
1848. Jul. 8.
224. Tofieldia borealis. V. supra p. 24.
1848. Jul. 12.

—

225. Luzula pilosa Fl. Samoj. n. 281.
1847. Jun. 3 fructif., 20.
226. Luzula Wahlenbergii Fl. Samoj. n. 282.
1847. Jun. 23.
1848. Jul. 24. Aug. 5. Utraque fruct. matur.
227. Luzula parviflora. V. supra p. 29. Differt a praecedente non solum bracteis eciliatis, sed etiam forma capsulae, quae major, ovata (nec ovato-globosa) apice attenuata et perianthium distincte superans (nec subæquans ut in L. Wahlenbergii). Folia, saltem in nostra Uralensi, latiora, quam in L. Wahlenbergii.
1847. Jul. 9 — 12 capsulis maturis.
1848. Jul. 11.
228. Luzula arcuata Fl. Samoj. n. 283 variæ formæ.
1847. Jun. 23.

1848. Jun. 28. Aug. 4, 29; utriusque tantum fragmenta fructif.

229. Luzula campestris Fl. Samoj. n. 284, in L. multifloram abiens.
1847. Jun. 26, 29. Jul. 3 fructif., 9 deflor., 14—15. Aug. 11 e fragm. fruct.

230. Juncus trifidus var. monantha Fl. Samoj. n. 288.
1847. Jun. 29.

231. Juncus biglumis Fl. Samoj. n. 289.
1848. Jul. 30 fruct. immat.

—

232. Eriophorum angustifolium Fl. Samoj. n. 290.
1848. Jun. 21. Jul. 27 deflor.

233. Eriophorum vaginatum Fl. Samoj. n. 291.
1847. Maj. 20. Jun. 26 deflor.; Jul. 12 deflor.

234. Eriophorum Scheuchzeri Fl. Samoj. n. 292.
1847. Aug. 10 — 12 deflor.
1848. Jul. 13, 27; utraque defl.

235. Scirpus caespitosus Fl. Samoj. n. 293.
1848. Jun. 30.

236. Carex rhynchophysa C. A. Meyer.
1847. Jul. 3 fructif.

237. Carex rigida Fl. Samoj. n. 296.
1847. Jun. 23 fructif., 30 fruct. delaps. Jul. 9—12 fruct., 23 fructif. culmo scabriusculo. Aug. 6 fragm. fruct. Uredine corrupta, dubia.
1848. Jun. 19, 24 — 25. Jul. 9 culmo scabro recedens.

238. Carex vaginata Tausch.
1847. Jun. 18, 20. Jul. 9 — 12 fruct. Aug. 11 e fragm. fructif.
1848. Jun. 28.

239. Carex irrigua Fl. Samoj. n. 299.
1847. Jul. 22 fructif.

240. Carex rariflora Fl. Samoj. n. 300.
1848. Jul. 8.

(241.) Carex ericetorum Fl. Samoj. n. 301.
1847. Maj. 31 fruct. immat.

242. Carex melanocarpa Cham. ex Trautv. Fl. Taimyr. n. 13. Etiam specc. e sinu St. Laurentii non differunt.
1848. Jun. 19 fruct. immatur.

243. Carex vitilis Fries. C. canescens Fl. Samoj. n. 302 e sinu Indegae satis convenit. Species vix diversae.
1847. Jul. 7 fructif.

244. Carex lagopina Fl. Samoj. n. 303.
1847. Jun. 26 fr. immat. Aug. 11 e fragm. fructif.

—

245. Festuca ovina Fl. Samoj n. 310 var. tenuifolia.
1847. Jun. 23. Jul. 9.

246. Poa alpina Fl. Samoj. n. 315.
1847. Jun. 7. / 1848. Jul. 23. } Forma procera, spiculis majoribus, pallidius variegatis, eadem ac e Mesen et Archangelsk.
1848. Jul. 24. Forma humilior, spiculis minoribus profundius coloratis, cum specim. ex insula Kolgujew conveniens.

247. Aira cæspitosa Fl. Samoj. n. 327 typica.
1847. Aug. 10 — 12.
1848. Jul. 24.

248. Aira flexuosa L.
1847. Aug. 1 — 2.

249. Koeleria hirsuta. V. supra p. 29.
1848. Jul. 9.

(250.) Melica nutans L.
1847. Jun. 4.

251. Hierochloë borealis Fl. Samoj. n. 331.
1847. Jun. 18 — 23.
1848. Jul. 15.

252. Hierochloë alpina Fl. Samoj. n. 332.
1848. Jun. 19, 28.

253. Phlèum alpinum Fl. Samoj. n. 333.
1847. Jul. 3, 14 — 15. Aug. 14 e spiculis deflor.

254. Alopecurus pratensis Fl. Samoj. n. 335.
1847. Jun. 7. Jul. 3. Aug. 6 e thyrsis.
1848. Sept. 12 e spiculis deflor.
255. Milium effusum L.
1847. Jul. 9 — 12.
256. Agrostis rubra var. grandiflora Fl. Samoj. n. 341.
1847. Jun. 23 — 29.

—

257. Juniperus communis in J. nanam abiens Fl. Samoj. n. 266.
1847. Maj. 20 typus, galbulis immat. Jun. 18, 20 utraque var. nana, galb. immat. Jul. 26 var. nana, sterilis. Aug. 10 — 12 forma intermedia, sterilis.
(258.) Pinus Cembra L. var. sibirica.
1847. Jun. 9 steril. Jul. 15 e conis.
(259.) Pinus sylvestris Fl. Samoj. n. 267.
1847. Jun. 3 steril. Sept. 20 e conis.
260. Abies Pichta (Fischer).
1847. Jun. 29 e conis.
261. Abies obovata Fl. Samoj. n. 268.
1847. Jun. 11 — 16, 18 — 23 utraque infans, 20 e ramis steril. Jul. 15, 24 utraque c. conis. Aug. 6 cum conis. Sept. 13, 20 utraque c. conis.
1848. Sept. 30 c. conis.
262. Abies Ledebourii Fl. Samoj. n. 269. (Larix sibirica Ledeb.)
1847. Aug. 15 e fragm. fruct., 19, 20 — 21, 22 omnes c. conis.
1848. Jun. 23 c. conis annotinis et hornotinis juven. Octob. 19 e conis.

—

263. Equisetum arvense L.
1848. Jun. 28 e surculo fertili ad var. alpestrem Crypt. vasc. n. 19 γ?; Jul. 8 e surc. steril. ad var. borealem Crypt. vasc. n. 19 β?

264. Equisetum pratense Crypt. vasc. Ross. n. 21.
1847. Maj. 20 e surc. fertili.
1848. Jun. 23 e surc. steril. ramis vix evolutis.

(265.) Equisetum sylvaticum Crypt. vasc. Ross. n 22.
1847. Maj. 20 scapi fertiles præcoces c. ramulis novellis. Jun. 11 — 16 coetan.

266. Lycopodium Selago Crypt. vasc. Ross. n. 34.
1847. Jun. 23 c. sporang.

267. Lycopodium alpinum Crypt. vasc. Ross. n. 40.
1847. Jun. 18 steril. Jul. 9 — 12 fertil.

(268.) Selaginella spinosa Crypt. vasc. Ross. n. 44.
1847. Maj. 31 fertil.

269. Aspidium dilatatum Crypt. vasc. Ross. n. 59 δ.
1847. Aug. 1 — 2.

Cryptogamae reliquorum ordinum nimis parcae et imperfectae, cum aliis arctico-rossicis ex collectione propria magis considerabili alio loco pertractabuntur. Rariores, in terra Samojedorum a me non repertæ sunt:

a. Protococcus nivalis Ag. anno 1848 et a D. Schrenk (l. c. p. 419) quoque in terra arctica suburalensi observatus. E pauxillo in spiritu vini asservato, nil certi vel novi amphibolo huic enti addere licet.

b. Lichenis species sat insignis et nova, sine fructificationum vestigiis, Dufourea polaris interim appellanda. Collecta 11 Julio 1848 in monte-Nöunga-pai sub g. l. 66$^3/_4$; in exped. Sibir. 18 Junio 1843 ad fl. Boganida et a D. Mertens ad fretum Beringianum; inter muscos crescere amat. Specimina Uralensia parum minora et angustiora plerisque Boganidensibus ad 2$^1/_2$ poll. usque longis et 5 lin. latis; sed Beringiana medium tenent. Nostræ proxime affinis videtur Duf. arctica Richardson (in Franklin 1st Journ. Edit. 2. Appendix p. 47 tab. 31) a Point Lake ad oceanum glacialem et (sec. Beechey's Voy.) etiam ad sinum Kotzebuensem provenienss; iconem (in opere rarissimo) non vidi, sed a descriptione in operibus Brownii

reimpressis, D. polaris differt: surculis obtusatis (nec subulatis) et thallo intus stupa alba, arachnoidea vestito (nec intus læviusculo); in reliquis convenit, exceptis ramulis interdum podetia Cenomycium simulantibus, qui in nostris numerosis speciminibus numquam observantur. Dufourea rugosa R. Br. in Ross. Voy. 1819 e Baffinsbay solum nomine nota, a Richardsonio 1823 cum dubio pro D. arctica sumitur. D. ryssolea Achar. e Sibiria differt thallo olivaceo-fusco, ramis subfistulosis (nec cavis). Genus Dufourea cel. Fries est sectio Everniæ. Cel. Schærer e Doufourea madreporiformi et Cladonia vermiculari appendicem seu sectionem Cladoniae V apotheciis ignotis construit; ibi etiam D. polaris collocanda esset, licet ab utrisque speciebus satis differat magisque Duf. flammeæ ex divisione thalli similis sit. Evernia fertilis Fries, in rupibus montium Uralensium proveniens mihi ignota, thallo laciniato-ramoso differt et E. divaricatae affinis dicitur. Duf. tortuosa NE. quæ cum D. ryssolea et obtusata ut proprium genus proponitur, vix affinitatem offert et patriâ quam maxime differt.

Index.

Матеріалы

КЪ БЛИЖАЙШЕМУ ПОЗНАНІЮ

ПРОЗЯБАЕМОСТИ

РОССІЙСКОЙ ИМПЕРІИ.

Изданіе

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

КНИЖКА ОСЬМАЯ.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.
Въ типографіи Императорской Академіи Наукъ.
1851.

Продается у Эггерса и Комп., коммиссіонера Императорской Академіи Наукъ.

Цѣна: 1 р. 40 к.



Beiträge

zur

Pflanzenkunde

des

Russischen Reiches.

Herausgegeben

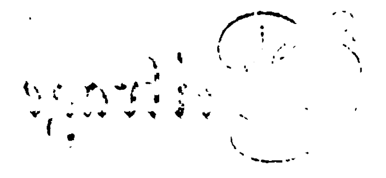
von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

Achte Lieferung.

St. Petersburg.
Buchdruckerei der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.
1851.

Zu haben bei Eggers und Comp., Commissionairen der Akademie; in Leipzig bei Leopold Voss.

Preis: 1 R. 40 K. Slbr. — 1 Thlr. 17 Ngr.



LOCALFLOREN

DER

WOLGAGEGENDEN,

VON

Dr. Carl Claus,

Professor der Chemie an der Universitaet zu Kasan.

Auf Verfügung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

Fuss,
beständiger Secretair.

Dem ausgezeichneten Verfasser der FLORA ROSSICA

Dr. **Carl Friedrich v. Ledebour,**

EMERITIRTEN PROFESSOR, RUSSISCH-KAISERLICHEN STAATSRATHE UND RITTER,

als Zeichen der Hochachtung und Dankbarkeit

gewidmet

von einem seiner vormaligen Schüler,

DEM VERFASSER.

Die Wolgagegenden sind von vielen ausgezeichneten Naturforschern, namentlich von Botanikern, oft bereist worden; und der unsterbliche Pallas hat denselben einen nicht unbedeutenden Schatz neuer Pflanzen entnommen; allein dessenungeachtet ist die specielle Kenntniss der Vegetation dieses ausgedehnten Landstriches noch sehr mangelhaft, da von den Reisenden nur einzelne neue, oder ihnen besonders merkwürdige Pflanzenarten namhaft gemacht worden sind, und keiner von ihnen versucht hat, ein vollständiges Bild dieser interessanten Vegetation zu entwerfen. Es sind von dieser bedeutenden Länderstrecke nur wenige Localfloren, welche die Basis zur Zusammenstellung einer allgemeinen und vollständigen Flora dieser Gegenden bilden könnten, bisher erschienen. Wir besitzen, so viel mir bekannt ist, nur eine solche Arbeit, in welcher dem Leser ein möglichst vollständiges Bild der untersuchten Flora gegeben wird, nämlich Wirzen's Dissertation über die Flora des kasanischen Gouvernements, der noch mein Index der Pflanzen der caspischen Steppe zugezählt werden könnte. Bei diesem Mangel wird es den Freunden der vaterländischen Flora nicht unwillkommen sein, wenn ich, im Besitze eines ziemlich ansehnlichen Materials, durch oft wiederholte Reisen in diese Gegenden und durch die Gelegenheit, welche mir mein Aufenthalt in Kasan darbietet, in den Stand gesetzt bin, in folgenden Blättern eine Skizze einiger merkwürdigen Localfloren der Wolgagegenden zu entwerfen.

Die Flora der oberen Wolga, von ihren Quellen bis zu Kasan herab, ist ohne Zweifel nur wenig abweichend von der des nördlichen und mittleren Russland's; sie schliesst sich mehr oder weniger den schon bekannten Floren Moskwa's, Petersburg's und der Ostseeprovinzen an, wie namentlich **Wirzen's** Verzeichniss kasanischer Pflanzen zur Genüge nachweist. Es kann daher nicht meine Absicht sein, mich mit diesem Theile der Wolgagegenden zu beschäftigen, sondern mich hat besonders die Gegend der unteren Wolga angezogen, dort, wo ihre Wellen die Steppenländer bespülen, wo die mehr südliche Lage, so wie die grössere Mannigfaltigkeit der Bodenverhältnisse der Vegetation eine eigenthümliche Physiognomie aufdrücken.

Ich beginne meine Arbeit mit den Floren zweier sehr ausgezeichneter Localitäten, nämlich mit der Flora der sergievskischen Mineralquellen und der von Sarepta. Erstere bildet gleichsam den Vegetations-Typus der östlich die mittlere Wolga begrenzenden Länder, letztere den der südwestlichen Grenze dieses Flusses; sie sind sich sehr unähnlich und nahe an 5 Breitengrade von einander entfernt. Die schon bekannte Localflora von Kasan, welche für den nördlichen Theil der Statthalterschaft ziemlich vollständig zusammengestellt worden ist, und die Flora der caspischen Steppe werden mir als Anhaltspuncte zu Vergleichungen dienen können. Nachdem auf diese Weise vier Hauptlocalitäten der Wolga, nämlich Kasan, als Repräsentant der nordeuropäischen Flora; Sergievsk, als Typus der Flora der westlichen Abdachung des Südurals; Sarepta, der südlichste Punct der westlichen Wolgaberge und die caspische Steppe als südöstliche Grenze des Stromes gehörig in's Auge gefasst worden sind, lässt sich ohne Schwierigkeit das Band finden, welches diese Localitäten mit der, zwischen ihnen liegenden Länderstrecke des simbirskischen und saratovschen Gouvernementes aneinander knüpft. Die Flora der ersteren Statthalterschaft weicht nur wenig von der kasanischen ab, während die Saratov's schon bedeutend verschieden ist und

grösstentheils den Charakter einer Steppenvegetation angenommen hat. In beiden Gouvernementen kommen jedoch mehrere Pflanzenarten vor, welche in keiner der untersuchten Floren angetroffen werden, und welche ich, so viel mir davon bekannt ist, in meinem Index anmerkungsweise namhaft machen werde; auch hoffe ich später Gelegenheit zu haben, eine möglichst vollständige Aufzählung der in diesen Gegenden, um Astrachan und auf den Inseln des Wolga-Deltas vorkommenden Pflanzenarten mittheilen zu können.

Ich muss hier noch bemerken, dass in der Gegend bei Sergievsk und Sarepta ein nur sehr beschränkter Landstrich (nicht mehr als ungefähr 100 Quadratwerst), aber um so genauer durchsucht worden ist, und dass dadurch eine ziemliche Vollständigkeit erreicht werden konnte; auch ist diese Zusammenstellung nicht das Ergebniss einer flüchtigen Excursion, sondern aus einer mehrjährigen, fortgesetzten Untersuchung hervorgegangen. In Sergievsk bin ich viermal gewesen, und habe in den Sommermonaten unausgesetzt botanisirt; zudem sind mir in letzter Zeit alljährlich von dem Herrn Apotheker Pabo, einem eifrigen Botaniker, Pflanzen aus jener Gegend gütigst mitgetheilt worden. In Sarepta bin ich zwar nur zweimal gewesen, allein ich fand daselbst bedeutende Vorarbeiten, denn Hr. Wunderlich, welcher bereits seit mehr als 20 Jahren gesammelt hat, ist so gütig gewesen, mir von allem, was er besitzt, eine grosse Doublettenzahl mitzutheilen, so dass ich gegenwärtig mehr als 10,000 Exemplare aus jener Gegend besitze. Auch habe ich von Herrn Becker, einem jüngeren, eifrigen Sammler, mehrere sehr seltene sareptasche Arten erhalten. Der Mitwirkung dieser Herren habe ich es zu danken, wenn mein kleiner Beitrag zur Kenntniss der vaterländischen Flor sich der Vollständigkeit einigermassen nähert. Auch bin ich den Herren Collegen Bunge und Trotzky, so wie dem Herrn Akademiker C. A. Meyer sehr verpflichtet für die Gefälligkeit, mich bei der Bestimmung der Pflanzen, mit Rath und That, unterstützt zu haben.

LOCALFLOREN DER WOLGAGEGENDEN.

ERSTE LIEFERUNG.

Flora von Sergievsk,

oder Verzeichniss der um Sergievsk wild wachsenden Pflanzen, mit Berücksichtigung der Vegetation an der mittleren und unteren Wolga überhaupt, so wie auch der Flora Orenburg's und des südlichen Ural's.

Der Badeort Sergievsk liegt ungefähr 5 Werst nordöstlich von dem Kirchdorfe gleichen Namens; dieses befindet sich im bogoruslanschen Kreise des orenburgischen Gouvernementes und liegt nach Professors Simonow's Bestimmung unter 53° 56′ 43″ nördlicher Breite und 68° 49′ 33″ östlicher Länge, 420 Werst nordwestlich von Orenburg und 280 Werst südlich von Kasan.

Die Gegend, welche zunächst die Schwefelquellen umschliesst, wird von 3 Bächen bewässert: von Nordost nach Südwest fliesst der ziemlich ansehnliche Sok und bildet die westliche Grenze des Badeortes; mit dem Sok in gleicher Richtung, ungefähr 6 Werst östlich von demselben, schleicht der bedeutend kleinere Schumbut in schlangenförmigen Krümmungen dem Surgut zu, und dieser ergiesst sich, seinen Lauf nordwestlich nehmend, in den Sok. So werden die Anhöhen, auf welchen der Badeort liegt, von diesen 3 Flüssen und ihren Thälern, gleich einer Halbinsel, umschlossen. Sie erheben sich gegen Osten und Nordosten zu ansehnlichen Bergrücken, welche an einigen Stellen eine Höhe von 500 Fuss über dem Wasserspiegel der Flüsse

erreichen, und bilden weiter östlich ein welliges Terrain, in welchem anmuthige, ausgedehnte Thäler mit bedeutenden Bergzügen wechseln. Die von den Flüssen gebildeten Thäler haben eine nur geringe Breite, und unter ihnen ist das gegen Süden gelegene, von dem Sok und Surgut gemeinschaftlich gebildete Thal das ausgedehnteste; sie erheben sich allmählich zu ansehnlichen Bergen, so dass die Gegend ringsum von einem bedeutenden Hügelkranze umschlossen wird. Auch hier, wie überall im östlichen Russland, sind die rechten Flussufer gewöhnlich hügelich, während die linken in Niederungen auslaufen.

Ungefähr in der Mitte, zwischen der Mündung des Surgut in den Sok und des Schumbut in den Surgut, am Fusse der Hügelkette, welche das rechte Ufer dieses Flusses bildet, entströmen die heilkräftigen Mineralwässer dem Schoosse der Erde. Fünf nahe neben einander gelegene Quellen ergiessen ihr krystallklares Wasser in einen ansehnlichen, von einem Park umgebenen Teich, welcher in der Niederung des Surgut nur einige Schritte von den Quellen entfernt, nahe an 40 Faden lang und eben so breit ist, und seinen Ueberfluss an Wasser durch einen breiten, natürlichen Kanal in den nahe vorbeifliessenden Surgut entleert.

Die Felsart, aus der die Schwefelquellen hervorsprudeln, ist ein ziemlich fester, theilweise eisenschüssiger, dolomitähnlicher Magnesiakalkstein, von bedeutender Mächtigkeit, welcher von einer geringen Kalkmergelschicht überdeckt wird. Die sich im Osten und Norden erhebenden höheren Bergrücken werden von einem ähnlichen Dolomitkalke gebildet, in welchem Gyps, theils geschichtet, theils nesterweise, in grossen Massen vorkommt. Die Ueberlagerung dieses Kalkflötzes besteht an einigen Stellen aus einem hellfarbenen Kalkmergel, untermengt mit Geschieben jenes Kalksteines, an anderen aus einem fleischfarbenen Thonmergel, ebenfalls mit jenen Geschieben reichlich versehen. Diese letztere Mergelart bildet in den Schluchten der Berge,

in den Niederungen und Thälern die obere, oft bedeutend dicke Lage, und wird an mehreren Stellen von einer sehr fruchtbaren, ansehnlichen, schwarzgrauen Humusschicht (степной черноземъ) überdeckt. Auf den Bergen liegt der Mergel meist entblösst zu Tage.

Der Gyps herrscht besonders in der Nähe der Schwefelquellen vor, und ist in den eine halbe Werst in nordöstlicher Richtung vorkommenden, meist trichterförmigen Erdfällen, deren Wände daraus bestehen, sehr deutlich wahrzunehmen. Nicht mit Unrecht hat Professor Erdmann*) die Vermuthung ausgesprochen, dass in der Tiefe, in der Nachbarschaft dieser Erdeinsenkungen, die grosse Werkstätte der Natur zu suchen sei, in welcher das Mineralwasser gebildet wird; denn es ist höchst wahrscheinlich, dass diese Erdfälle durch einen, in den unteren Erdschichten stattfindenden Auflösungsprozess der Gypslager ihre Entstehung zu verdanken haben, dass hier durch die Gegenwart des Gypses und irgend einer organischen Substanz, mit Beihülfe des mit Kohlensäure angeschwängerten Wassers, ein Auflösungs- und Zersetzungs-Akt eingeleitet wird, welcher die Bildung des Schwefelhydrogens und folglich auch die des Schwefelwassers, das als Hauptbestandtheile Gyps und jenes Schwefelhydrogen enthält, auf diese Weise veranlasst. Die Bildung des Schwefelwasserstoffgases unter ähnlichen Bedingungen, ist durch Versuche von Henry und Struve ausser allem Zweifel gesetzt. Höchst wahrscheinlich findet sich in grösserer Tiefe ein bituminöser Kalkstein, ähnlich dem, welcher sich in grosser Menge im simbirskischen Gouvernemente vorfindet, und so reich an Erdharz ist, dass er beim Anzünden mit hellleuchtender Flamme, eine bedeutende Zeit hindurch, brennt. Zwar hat man bei Sergievsk bisher keinen solchen Kalkstein angetroffen, allein einige Data machen sein Vorhandensein, wenn gleich nicht gewiss,

---

*) Joh. Fried. Erdmann's Beiträge zur Kenntniss des Innern von Russland, Leipzig 1825, Bd. II, p. 14.

so doch höchst wahrscheinlich. Es befinden sich nämlich in einem Thale ohnweit des Badeortes einige Quellen, deren schon Pallas erwähnt, die im Frühjahre eine namhafte Menge Erdtheeres spenden, welches einen petroleum-ähnlichen Geruch besitzt, von den Einwohnern gesammelt und als Wagenschmiere benutzt wird. Auch hat das Wasser der Schwefelquellen einen unverkennbaren Geruch nach Petroleum, dessen Gegenwart durch von mir angestellte Analysen des Wassers nachgewiesen worden ist.

Einen directen Beweis des Zusammenhanges dieser Erdfälle mit den Bildungsstätten der Schwefelwässer liefert ein bemerkenswerther, grosser Erdfall, welcher 15 Werst östlich von den Schwefelquellen, dicht am Ufer des Schumbut gelegen ist, dessen Wände aus Gyps bestehen, und der fast bis zu seinem Rande mit Schwefelwasser angefüllt ist. Dieser Erdfall hat, nach Herrn Saweljev's Messung, eine bedeutende, 13½ Faden betragende Tiefe; ihm entströmt eine grosse Menge Schwefelwasser, welches sich durch einen ziemlich breiten Kanal in den nahe gelegenen Schumbut ergiesst. Die Strömung des aus der Tiefe nach oben emporsprudelnden Quellwassers ist so stark, dass schwere, in's Wasser geworfene Körper in ihrem Falle bedeutend retardirt werden; man kann nämlich einen hineingeworfenen Stein, fast eine Minute hindurch, während seines Falles, mit dem Auge verfolgen. Das Wasser ist so krystallklar, dass man bis zu bedeutender Tiefe in den furchtbaren Krater hinunterblicken kann. Bei heiterem und stillem Wetter gewährt dieser Erdfall einen grossartig schönen Anblick; die senkrecht in die Tiefe hinabsteigenden Gypsufer des Bassins reflectiren das Sonnenlicht mit einem schönen smaragdgrünen Glanze, sie scheinen mit funkelnden Edelsteinen überdeckt zu sein, und mitten aus dieser schimmernden Umzäunung gähnt uns der schwarze Schlund der unbekannten Tiefe entgegen. Dieser Erdfall führt den Namen Türkissee (бирюзовое озеро).

Herr Murchison hat in seinem berühmten Reisewerke

über die geognostischen Verhältnisse des russischen Reiches einen Durchschnitt der Lagerungsschichten der Felsarten bei Sergievsk geliefert, welche in folgender Reihe von unten nach oben sich überdecken: zu unterst liegt ein dichter, dolomitähnlicher Kalkstein, aus welchem die Schwefelwässer hervorquellen. Die ungefähr 50 Fuss mächtige Schicht wird von einem Kalkmergel überlagert. Die im Osten sich erhebenden höheren Bergrücken bestehen an ihrer Basis aus einem schwefelhaltigen Kalksteine, in welchem hin und wieder Feuerstein vorkommen; dann folgt eine Gypsschicht, und das oberste Glied ist Kalkmergel. Dieser gelehrte Geologe rechnet die Gegend bei Sergievsk zu der, von ihm aufgestellten, *permischen Formation*, und nennt, als Belege dafür, die daselbst vorkommenden Versteinerungen, *Productus Cancrini* und *Avicula Kasanensis*. Bei dieser Gelegenheit stellt er einige theoretische Betrachtungen über das Vorkommen des Schwefels an, scheint aber zu keinem genügenden Resultate gelangt zu sein. Es ist nicht wahrscheinlich, dass Herr M. schwefelhaltigen Kalkstein gefunden habe, denn ein solcher ist weder von mir noch Andern bemerkt worden; vielmehr hat man Grund zu vermuthen, dass Herr M., auf die Angaben Pallas, welcher in dieser Gegend überall Schwefel fand, sich stützend, den Schwefel als ein Gemeintheil der Formation angenommen hat; um so mehr, da die Gegenwart der Schwefelquellen diese Annahme scheinbar unterstützt. Dieser von Pallas bemerkte Schwefel in den Umgebungen von Sergievsk ist aber nicht in den Kalklagern, sondern nur zufällig an einigen Stellen vorhanden, und verdankt sein Dasein den vielen Schwefelquellen, welche sich ringsum in dieser Gegend, in grösserer oder geringerer Entfernung vorfinden, aus deren Wasser er sich durch Oxydation des Wasserstoffs im Schwefelhydrogen als Quellabsatz abscheidet, und sich an mehreren Orten in grösserer Menge angesammelt hat. So findet man namentlich in der Nähe des Badeortes das Gestein mit einem gelblichweissen Quell-

absatze überdeckt, welcher nach meiner Analyse aus 76 Thl. Schwefel, 10 Thl. kohlensaurem Kalke, 7 Theilen kohlensaurer Magnesia, etwas Gyps, Kieselerde, Erdharz und Schwefeleisen (letzteres aus dem Schwefelhydrogen und der obersten Schicht des eisenhaltigen Kalksteines entstanden) besteht. Man hat in früherer Zeit diesen Quellabsatz auf Schwefel benutzt, allein die geringe Ausbeute liess die Einrichtung zu Grunde gehen. Diesem Etablissemente verdankt der jetzige Badeort seinen älteren Namen Schwefelstädtchen (сѣрный городокъ). Ich besitze ein aufgefundenes Stück Schwefel aus der damaligen Schmelzung, von hellgrüner, etwas schmutziger Farbe, welches ausser Schwefel, noch Kalk, Magnesia und etwas Schwefeleisen enthält, also offenbar aus jenem Quellabsatze dargestellt worden ist. Es bilden sich also die Schwefelwässer nicht direct aus Schwefel, sondern auf die früher angegebene Weise aus dem Gypse der Formation, und diese Schwefelwässer sind das Material, aus dem der vorhandene Schwefel abgeschieden wird.

Das Klima dieser Gegend ist dem kasanischen sehr ähnlich, und die, um 2 Grade südlichere Lage scheint nur sehr geringe Verschiedenheiten zu bedingen. Der Winter ist dort eben so streng und anhaltend, als bei uns, und das Quecksilber in den Thermometern kommt nicht selten zum Gefrieren. Erst in der Mitte des April schmilzt der Schnee hinweg, gehen die Flüsse auf und die ersten Frühlings-Blumen sprossen nur spärlich hervor. Den ganzen May hindurch ist die Witterung, noch unbeständig, oft feucht und kühl, manchmal jedoch schon ziemlich warm, ja sogar heiss. Im ersten Falle schreitet die Vegetation nur langsam vorwärts; im zweiten entwickelt sie sich ungemein rasch. Erst mit dem Anfange des Juny beginnt die beständigere, warme Jahreszeit und mit ihr ein plötzliches Entwickeln der Pflanzenwelt. Der July ist in der Regel trocken und sehr heiss; doch mit seinem Ende scheint auch schon der Herbst im Anzuge zu sein. Besonders in trockenen Jahren hat die Steppe um diese Zeit schon ihr falbes, herbstliches Kleid

angelegt; die schönen Blumen auf den Anhöhen sind verschwunden, und nur verdorrte Gräser und Disteln sind die kargen Ueberbleibsel einer üppigen Vegetation. An den Flussufern und den Niederungen erblickt man noch hin und wieder das frische Grün, wo einige Bäume und andere spätere Nachzügler ihr kümmerliches Dasein fristen. In der Gegend um Kasan ist um diese Zeit die Vegetation noch in voller Frische und hat eben ihren Culminationspunkt erreicht. Vor einigen Decennien zurück war starke Hitze und grosse Trockenheit zur Zeit des Sommers sehr gewöhnlich; aber in einer namhaften Reihe von Jahren herrschen feuchte und kühle Sommer vor, so wie auch grosse Veränderlichkeit der Witterung, mit plötzlichem Wechsel von unerträglicher Hitze und sehr niedriger Temperatur; zugleich sind die Winter weniger streng als früher, jedoch schneereich und nicht selten von häufigen Schneegestöbern begleitet. Im August stellen sich schon einige Nachtfröste ein und die Regenzeit beginnt; der September giebt noch einige Sonnenblicke, aber hierauf erscheint der October als unerbittlicher Vorbote des Winters, welcher gewöhnlich in den ersten Tagen des Novembers mit allen seinen Attributen, mit Frost und guter Schlittenbahn beginnt. Südostwinde sind hier die gewöhnlichsten, sowohl im Sommer als im Winter, nur selten verlässt der Wind auf einige Tage diese seine Hauptrichtung und dreht sich gewöhnlich um einen halben Kreis, so dass er von Nordwest kommt. Die Feuchtigkeitsverhältnisse der Atmosphäre sind nicht günstig für die Vegetation, da Sergievsk zu den sehr trockenen Gegenden gehört; hier muss nur der Boden allein das Ungewöhnliche leisten, was diese Localität zu prästiren vermag. Obst gedeiht in Sergievsk, ungeachtet seiner mehr südlichen Lage, noch weniger als in Kasan, dagegen prosperiren Cerealien, besonders Sommerwaizen, namentlich die sogenannte Bieloturka.

Die Vegatation dieser Gegend, welche sich theilweise noch im Naturzustande befindet, da die schaffende und

vernichtende Hand des Menschen hier die Urbewohner des Bodens noch nicht gänzlich verdrängt hat, — trägt den Character einer Steppenflora an sich; — nicht jener einförmigen, öden caspischen Salzwüste, sondern der frischen, welligen, blumenreichen Steppe, welche die südwestliche Abdachung des Uralgebirges bildet, mit ihrem humusreichen, fruchtbaren Boden, der Ausserordentliches zu leisten vermag, wenn er von der Natur gehörig befeuchtet wird. Diese Art Steppen sind auf den ersten Blick erkennbar an dem dichten continuirlichen, wolligen Rasen, welcher vorzugsweise von der silberglänzenden *Stipa pennata* und *capillata* gebildet wird und der, vom Winde angehaucht, gleich einem reichen Kornfelde auf und nieder wogt. Diese Steppen erkennt man ferner an dem, wenn gleich nicht absoluten, so doch bedeutenden Mangel einer kräftigen Baumvegetation. Nur krüppliche Erlen, Birken, Linden und strauchartige Eichen bilden in den Schluchten der Berge ein kümmerliches Gestrüpp, während man an wenigen Stellen, in den Niederungen an den Ufern der Flüsse, diese Bäume in ihrer natürlichen Grösse, zu kleinen Hainen vereint, vorfindet, und selbst hier wird ihnen von den strauchartigen Weiden der Boden streitig gemacht. Dagegen zieren kleine Sträucher, *Caragana frutescens*, *Cytisus biflorus*, *Amygdalus nana*, *Prunus Chamaecerasus*, *Spiraea crenata* und andere die Anhöhen. Charakteristisch ist ferner für die Steppenflora, besonders der sergievskischen, der fast gänzliche Mangel allgemein verbreiteter *Coniferen* und solcher Pflanzen, welche in der Nähe von Fichtenwäldern auf Moorboden vorkommen, als: *Ericineen*, *Vaccineen*, *Pyrolae*, *Droserae*, *Ledum*, *Andromedae*, etc. Der Mangel eines solchen Moorbodens erklärt auch die verhältnissmässig geringe Zahl der hier vorkommenden *Cyperaceen* und *Orchideen*. Da hier weit und breit kein Sandboden angetroffen wird, so mangeln auch solche Pflanzen, welche diesen Boden lieben, als einige Gräser, *Hieracia*, *Gnaphalia* und *Dianthus*-Arten.

Dieses Mangels an allgemein verbreiteten Pflanzen ungeachtet ist die Flora von Sergievsk nicht arm, denn dieser Mangel wird durch eine bedeutende Anzahl mehr seltener Arten hinlänglich ersetzt, ja, man kann sogar die sergievskische Flora verhältnissmässig eine reiche nennen, da auf dem unbedeutenden Raume von 100 Quadratwerst eine grössere Zahl von Pflanzenarten*) aufgefunden worden ist, als in einem namhaften Theile des kasanschen Gouvernementes, auf einer Ausdehnung von 12,000 Quadratwerst, und einige hundert Arten mehr, als in der ganzen, grossen, caspischen Steppe. Besonders reich ist diese Flor an *Leguminosen*, deren Artenzahl verhältnissmässig gross ist. Sie kommen nicht vereinzelt, hin und wieder vor, sondern mehrere Arten, besonders die im westlichen Russlande mangelnden, bedecken durchweg ganze Strecken, so dass man wohl mit Recht die Vegetation von Sergievsk, diesem Hauptcharakter nach, eine *Leguminosen*-Flora nennen könnte. Im Juny sind die Anhöhen mit dem Blumenschmucke der *Oxytropis soongarica*, *O. pilosa*, *O. floribunda*, *Hedysarum grandiflorum* etc., überdeckt. Die südlichen Abhänge mehrerer Berge, dort, wo der hellrothe Thonmergel von Rasen entblösst ist, prangen mit buntscheckigen Farben der Blüthen *Hedysarum polymorphum*, *H. Rasumovskianum*, *Onobrychis sativa*, *Astragalus Helmii*, *A. macropus*, *A. utriger*, etc. Auf diesen Abhängen stehen die Pflanzen gleichsam wie durch Kunst in einem botanischen Garten gepflegt in einzelnen, dichten Büscheln, manchmal sogar in Reihe und Glied neben einander. 3 Arten *Hedysarum*, 3 Arten *Oxytropis* und 14 Arten *Astragalus* kommen hier vor, während in der nächsten Umgebung, am rechten Ufer des Sok, auf der Strasse nach Kasan zu, von allen diesen

*) Wenn ich hier von einer grösseren Artenzahl der sergievskischen, im Vergleich zur kasanischen Flora, spreche, so habe ich den Catalog von Wirzen im Auge, keinesweges aber die Flora des ganzen Gouvernementes.

Pflanzen nur 2 Arten *Astragalus* angetroffen werden. So wie in der caspischen Steppe die *Chenopodeen*, als Hauptbewohner, den Charakter der Vegetation bilden, indem zugleich die *Artemisien* einen Antheil an die Physiognomie der Steppenflora nehmen, so sind in Sergievsk die *Leguminosen* die vorherrschenden Pflanzen, an welche sich die Gräser als zweites Glied anschliessen und hier die *Artemisien* der Salzsteppe gleichsam ersetzen. So wenig Aehnlichkeit die Vegetation der Salzsteppe auch mit der von Sergievsk hat, so sieht man doch den Einfluss jener, durch ihre nicht bedeutende Entfernung veranlasst, recht deutlich hervortreten. Es kommen nämlich in Sergievsk schon einige *Halophyten*, als: *Salsola Kali*, *Kochia sedoides* und *prostrata*, *Schoberia maritima*, *Eurotia ceratoides*, so wie einige der Steppe eigenthümliche *Artemisien*, deren Zahl nicht gering ist, an einzelnen Localitäten vor. Diese *Artemisien* spielen aber hinsichtlich ihrer Verbreitung, mit Ausnahme der *A. austriaca*, eine sehr untergeordnete Rolle. Mehr westlich am rechten Ufer der Wolga, unter gleichen Breitengraden mit Sergievsk, werden weder diese *Halophyten* noch *Artemisien* angetroffen; nähert man sich aber nur um einen Grad südlich von Sergievsk der Salzsteppe, so sieht man, namentlich in der Gegend von *Busuluk*, die Zahl der Salzpflanzen sich bedeutend vermehren. Südlicher an der Wolga wird der Einfluss der Salzsteppe auch auf dem rechten Ufer des Flusses bemerkbar; denn Saratov nährt schon eine ansehnliche Zahl Salzpflanzen und Sarepta ist im Kleinen eine Wiederholung der Salzsteppen. Die Vegetation von Kasan hat keinen vorherrschenden Charakter, da sie den Floren des nördlichen und mittleren Russlands ziemlich ähnlich ist.

So wie man sich von Sergievsk in den verschiedenen Richtungen entfernt, sieht man die Flora allmählig ärmer werden, besonders in der Gegend nach Kasan zu. Nur südöstlich in einer Entfernung von 400 Werst, in den Vorbergen des Südurals, an der Sakmara und am Ik, über

halb Orenburg, nimmt die Vegetation an Mannigfaltigkeit zu, zeigt eine grosse Aehnlichkeit mit der von Sergievsk und übertrifft an einigen Punkten diese noch an Reichthum. Besonders auffallend ist der Eindruck, den die Vegetation von Sergievsk auf den zum ersten Mal diesen Ort besuchenden Pflanzenfreund macht, namentlich wenn man von Kasan aus in diese Gegend hineintritt. Bis dicht vor dem Orte, am rechten Ufer des Sok, nimmt man keine auffallenden Verschiedenheiten wahr; man wandert hier noch auf heimischem Boden; so wie man aber diesen Fluss überschreitet, wird man überrascht von der grossen Zahl seltener Pflanzen, welche hier den Boden dicht überdecken. Vor 20 Jahren zurück war diese Flora noch reizender als jetzt; denn während dieser Zeit ist die Gegend in der Nähe des Badeortes, von Ansiedlern aus den westlichen Provinzen, mehr bebaut worden und der Speculationsgeist hat sich des nächsten Terrains um Sergievsk bemächtigt, um die lieblichen *Leguminosen* in Talg für die Lichtgiessereien bei Kasan zu verwandeln. Die vortrefflichen Futterkräuter dieses Ortes werden von einem gewandten Kaufmann, zum grossen Gedeihen seiner pecuniären Verhältnisse, so sehr benützt, dass nach einigen Decennien diese schöne Flora bedeutend ärmer sein wird. Er zahlt für einige Tausend Desätinen Land eine Kleinigkeit als Pacht.

Stellt man sich die Frage über die Ursache der eigenthümlichen Verhältnisse der Vegetation von Sergievsk, so muss die Erklärung besonders in der ungewöhnlichen Beschaffenheit des Bodens gesucht werden. Obgleich die allgemeinen geognostischen Verhältnisse dieser Gegend denen des kasanischen Gouvernementes ähnlich sind, so walten doch specielle, sehr wesentliche Verschiedenheiten in Beziehung der obersten Erdschichten ob, welche der Art sind, dass uns die Abweichungen der sergievskischen Flora, von denen der nächsten Umgebungen, nicht auffallen können. Während im kasanischen Gouvernemente der

Kalkstein durchweg mit einer mächtigen Lage eines braungrauen Lettens überdeckt wird, herrscht bei Sergievsk der weisse Kalkmergel oder der hellrothe Thon, welcher weniger häufig um Kasan angetroffen wird, bedeutend vor; auch hat Kasan ansehnliche Sandstrecken aufzuweisen, welche in Sergievsk gänzlich mangeln; selbst an den Flussufern findet man nur an einigen wenigen Stellen etwas Sand. Der überall verbreitete Gyps und Kalk erklärt das Gedeihen der Hülsengewächse und anderer seltener Pflanzen, welche vorzugsweise einen Kalkboden lieben. Zwar muss man der geographischen Lage des Ortes, der Nähe des Südurals, einen wesentlichen Einfluss auf die Gestaltung der Vegetation einräumen, denn Sergievsk hat ohne Zweifel seine selteneren Pflanzen von dort aus erhalten, allein das Zusammendrängen nicht gewöhnlicher Arten auf einen unbedeutenden Raum, dessen nächste Umgebungen nicht eben reich an solchen Pflanzen sind, kann nur durch die Eigenthümlichkeit des Bodens erklärt werden. Dieser Einfluss der Bodenbeschaffenheit macht sich besonders bemerkbar in den, an Pflanzen ärmeren entfernteren Umgebungen von Sergievsk. Dort, wo die Berge in ihrer Beschaffenheit denen von Sergievsk sich nähern, wird auch die Vegetation reicher und man findet daselbst sergievskische Pflanzen. Namentlich kommt auf dem kasanischen Wege, 30 Werst von Sergievsk, beim Kirchdorfe Lipovka ein Hügelzug vor, auf dessen Rücken mehrere sergievskische *Hedysara* und *Astragali* wuchern, während ringsum auch keine Spur von ihnen zu finden ist. Diese Hügel sind mit dem grauen Kalkmergel und dem hellrothen Thone überdeckt.

Zu den Eigenthümlichkeiten der Steppenflor im allgemeinen und der Sergievskischen ins Besondere gehört ferner der sichtbare Einfluss, den die verschiedenen Jahreszeiten auf den äusseren Habitus der Flora ausüben. Hier mehr, als in den nördlicheren Gegenden, bemerkt man den Boden von Woche zu Woche sich anders bekleiden. Zu bestimmten Jahreszeiten herrschen gewisse Pflanzenarten vor, welche

während ihrer Entwickelung, durch ihre grosse Verbreitung und Individuenzahl, sich vor anderen besonders bemerkbar machen; zwar sind hier, wie überall, die Gräser, gleichsam als Hemde des Bodens, während der ganzen Vegetationszeit am meisten verbreitet, allein sie werden von anderen, höher strebenden Pflanzen für den Beschauer in den Hintergrund gedrängt. In den ersten Tagen des Frühlings, zu Ende des April, sieht man lilienartige Pflanzen, *Tulipa Biebersteiniana*, *Gagea lutea*, *Fritillaria ruthenica* und *minor*, *Iris aequiloba*, ferner *Adonis vernalis*, *Pulsatilla patens*, *Corydalis Halleri* die Gegend schmücken. Die Steppe überzieht sich mit einem Anhauche von tiefem Grün. Die Blumenpracht dieser Pflanzen ist in der Mitte des May fast spurlos verschwunden; aber an deren Stelle tritt nun eine weniger ephemere Generation auf, indem einige *Cruciferen*, *Allien* und *Labiaten*, als: *Alyssum minimum*, *A. altaicum*, *Salvia sylvestris*, *Dracocephalum Ruyschiana*, *Allium decipiens* und andere an die Reihe kommen. Zu Anfange des Juny wird die Vegetation wieder buntscheckiger mit dem Auftreten schöner *Leguminosen*, welche sich recht breit machen, und mit den *Caryophylleen*, *Labiaten* und *Boragineen* im Wachsthume wetteifern. Der Grundton der Steppe, das Grün, wird schon bedeutend blasser. In den ersten Tagen des July fangen die meisten *Umbelliferen* zu blühen an, besonders machen sich *Libanotis montana* und *Peucedanum alsaticum* durch ihre grosse Individuenzahl vor anderen bemerkbar; auch ist zu dieser Zeit die *Spiraea Filipendula* so sehr verbreitet, dass sie mit ihren dichten weissen Rispen ganze Strecken, wie mit einem Teppiche, überdeckt. In der Mitte des July kommen die meisten *Synanthereen* zur Entwickelung und diestelartige Gewächse überragen stolz ihre Nachbaren: namentlich *Centaurea Scabiosa*, *C. ruthenica*, *Serratula radiata*, welche, gleich der *Spiraea*, sich des ganzen Bodens zu bemächtigen streben. Das Vorherrschen dieser Pflanzen ist der Vorbote des herannahenden Herbstes, denn bei ihrer vollkommenen

Entwickelung lassen die übrigen Pflanzen ihre Häupter sinken und ziehen bald darauf ihr Sterbekleid an. Der Grundton der Steppe ist nun ein falbes Gelb. Diese schnelle Entwickelung und kurze Dauer hat die sergievskische Vegetation mit der der caspischen Steppe gemein, allein in dieser letzteren nimmt sie einen noch rascheren Verlauf, während in der Gegend bei Kasan der Vegetationsprozess keine so grosse Eile hat.

Die Zahl der in Sergievsk aufgefundenen Phanerogamen beläuft sich auf 794 Arten, welche 82 Familien angehören, unter denen folgende in Kasan nicht vorkommen: *Plumbagineen*, *Globularineen*, *Rutaceen* und *Diosmeen*; dagegen fehlen in Sergievsk folgende, in der kasanischen Flor vorhandene Familien: *Balsamineen*, *Oxalideen*, *Araliaceen*, *Vaccineen*, *Ericineen* und *Pyrolaceen*. Kasan hat nach Wirzen 658 Pflanzenarten in der nördlichen Hälfte des Gouvernementes, welche 84 Familien angehören. Rechnet man die in der südlichen Hälfte und an dem linken Ufer der Kama vorkommenden Pflanzen hinzu, so wird sich die Zahl der Arten bis auf 800 vermehren. Die caspische Steppe nährt, nach den bisherigen Untersuchungen, 521 Arten aus 61 Familien. Unter diesen findet man in der Steppe, nicht aber in den beiden anderen Floren, folgende: *Berberideen*, *Frankeniaceen*, *Zygophylleen*, *Tamariscineen*, *Ficoideen*, *Elaeagneen* und *Terebinthaceen*, während folgende Familien, welche theils in Sergievsk, theils in Kasan angetroffen worden, der Steppe mangeln: *Lineen*, *Tiliaceen*, *Hypericeneen*, *Polygaleen*, *Acerineen*, *Grossularineen*, *Saxifrageen*, *Violarieen*, *Droseraceen*, *Pyrolaceen*, *Oxalideen*, *Vaccineen*, *Araliaceen*, *Balsamineen*, *Caprifoliaceen*, *Campanulaceen*, *Ulmaceen*, *Aristolochien*, *Polemoneen*, *Celastrineen*, *Ericineen* und *Orchideen*. Sarepta hat 797, 75 Familien angehörige Pflanzenarten und schliesst sich in seinen Vegetationsverhältnissen der caspischen Steppe an; es mangeln der sareptaschen Flor nur zwei in der Steppe vorkommende Familien, nämlich *Terebinthaceen* und *Elaeagneen*, aber

weniger, als dieser, nordeuropäische Pflanzen. Zu den in Sarepta fehlenden Familien gehören alle die, welche in Sergievsk mangeln, wozu noch die *Tiliaceen*, *Droseraceen* und *Orchideen* gezählt werden müssen.

In der sergievskischen Flora sind folgende acht Familien, welche das Gros der Vegetation bilden, die an Arten reichsten, denn die Totalsumme der, diesen Familien angehörigen Arten macht mehr als die Hälfte der Gesammtzahl aller sergievskischen Arten aus, sie sind: *Synanthereen*, *Gramineen*, *Leguminosen*, *Cyperaceen*, *Cruciferen*, *Caryophylleen*,*) *Labiaten* und *Rosaceen* **); hierauf folgen *Umbelliferen*, *Ranunculaceen*, *Boragineen*, *Chenopodeen*. Hier sind die Familien in der Reihenfolge ihres respectiven Reichthums an Arten zusammengestellt.

Die kasanische Flora bildet eine andere Reihe, nämlich: *Synanthereen*, *Gramineen*, *Cyperaceen*, *Rosaceen*, *Caryophylleen*, *Labiaten*, *Cruciferen*, *Umbelliferen*, *Leguminosen*, *Ranunculaceen*, *Boragineen*, *Chenopodeen*.

Ganz anders gestaltet sich die Reihenfolge in der caspischen Steppe: *Synanthereen*, *Chenopodeen*, *Cruciferen*, *Gramineen*, *Leguminosen*, *Boragineen*, *Cyperaceen*, *Caryophylleen*, *Ranunculaceen*, *Labiaten*, *Rosaceen*.

Die Reihe der sareptaischen Flora stellt sich auf folgende Weise heraus: *Synanthereen*, *Gramineen*, *Leguminosen*, *Cruciferen*, *Chenopodeen*, *Caryophylleen*, *Umbelliferen*, *Labiaten*, *Cyperaceen*, *Rosaceen*, *Ranunculaceen*, *Boragineen*. Diese Reihe schliesst sich einen Theils der sergievskischen, anderen Theils der caspischen Steppe an, indem die *Chenopodeen* und *Leguminosen* hinauf, die *Rosaceen* und *Labiaten* herabrücken.

Nicht ohne Nutzen kann hier noch die Reihenfolge der Familien einer unserer genau untersuchten Floren des Nordens, nämlich der Ostseeprovinzen, eine Stelle finden.

*) *Sileneen* und *Alsineen* zusammen genommen.

**) *Rosaceen*, *Amygdaleen* und *Pomaceen*.

Die Reihe ist folgende: *Synanthereen* (mit 88 Arten), *Gramineen* (76), *Cyperaceen* (63), *Cruciferen* (37), *Leguminosen* (35), *Rosaceen* (33), *Caryophylleen* (32), *Labiaten* (31), *Umbelliferen* (30), *Ranunculaceen* (26), *Borragineen* (15), *Chenopodeen* (15). Diese Reihenfolge kommt in den Endgliedern mit der kasanischen überein, nur treten die *Rosaceen* in den Ostseeprovinzen etwas zurück. Die Zahl der *Gramineen* und *Cyperaceen* übertrifft um ein Ansehnliches die Zahl der Arten in den Wolgagegenden, dagegen haben die kleinen Localitäten von Sergievsk und Sarepta mehr *Synanthereen* aufzuweisen, als das grosse Areal der Ostseeprovinzen; ein Gleiches lässt sich von den *Leguminosen* und *Cruciferen* sagen.

Wenn man die *Synanthereen* und *Gramineen* als die in den europäischen Floren an Zahl der Arten reichsten Familien ausschliesst, und die nach ihnen folgende reichste Familie als besonders charakteristisch für eine Localflora ansehen wollte, so könnte man die Vegetation der caspischen Steppe, wie schon früher angeführt wurde, eine *Chenopodeenflora* und die von Sergievsk eine *Leguminosenflora* nennen; und in der That diese Bezeichnung ist in Beziehung zu diesen beiden Floren eine passende, da nicht allein die Artenzahl der Familie, sondern auch die allgemeine Verbreitung und die grosse Individuenzahl derselben dazu berechtigt. Jeder unbefangene Beobachter wird, wenn er sich ein allgemeines Bild von der caspischen Steppe gemacht hat, als das Charakteristische sogleich das Vorherrschen der *Chenopodeen* anerkennen; mehr noch aber stellt sich das Dominiren der *Leguminosen* in Sergievsk heraus. Für Kasan lässt sich kein bezeichnendes Merkmal herausfinden, da die Flora im Allgemeinen nur wenig von der Vegetation der nordwestlichen Gegenden Russlands abweicht. Sarepta ist in sofern merkwürdig, dass sich dort sichtbar zwei verschiedene Floren begegnen. Ein Theil der sareptaschen Gegend, welche unmittelbar das Ufer der Wolga bildet, giebt uns im Kleinen das Bild einer Salz-

steppe, mit ihren Artemisienbüscheln und theilweise nackten Boden, mit ihren Salzpfützen und *Halophyten;* der andere Theil, die weiter ins Land gerückten Berge, versinnlichen uns die kräuterreiche, üppige Grassteppe der südlichen Abdachung des Uralgebirges und die welligen grasreichen Gegenden des Don's. Daher ist auch Sarepta, im Vergleiche zu seinen näheren und entfernteren Umgebungen, so reich an Pflanzen und nährt eine Anzahl eigenthümlicher Formen, welche bisher nur dort aufgefunden wurden.

Nach dieser allgemeinen Betrachtung gehe ich zur speziellen Erörterung der, an Arten reichsten und verbreitesten Familien über.

Sergievsk nährt verhältnissmässig eine grosse Anzahl *Synanthereen*, welche $^1/_7$ der ganzen Flora ausmachen. Unter den 118 Arten kommen nicht wenig seltene vor, von denen folgende bei Kasan nicht angetroffen werden: *Jurinea Ledebourii Bunge*, *J. linearifolia DeC.*, *J. Eversmanni Bunge*, *Saussurea glomerata Poir.*, *S. crassifolia DeC.*, *Serratula nitida Fisch.*, *S. radiata M. a B.*, *S. heterophylla Desf.*, *S. isophylla Claus*, *S. glauca Ledb.*, *Cirsium canum M. a B.*, *C. esculentum C. A. Meyer*, *C. ciliatum M. a B.*, *Centaurea ruthenica Lam.*, *C. glastifolia L.*, *Artemisia salsoloides Willd.*, *A. sericea Weber*, *A. latifolia Ledb.*, *A. armeniaca Lam.*, *A. pontica L.*, *Galatella Hauptii Lindl.*, *Aster alpinus L.*, *Tripolium vulgare Nees.*, *Achillea nobilis L.*, *Pyrethum millefoliatum Willd.*, *Senecio Doria*, *S. erucaefolius L.*, *S. racemosus DeC.*, *Linosyris villosa DeC.*, *Taraxacum serotinum Sadl.*, *Hieracium virosum Pall.*, *Mulgedium tataricum DeC.*, *Scorzonera parviflora Jacq.*, *S. Marschalliana C. A. Meyer*, *S. purpurea L.* Die übrigen Arten hat Sergievsk mit Kasan gemeinschaftlich. Von dieser Familie zählt die kasanische Flora 98 Arten, $^1/_8$ der Gesammtzahl, von denen nur wenige in Sergievsk mangeln, als: *Petasites spurius Reich.*, *Jurinea Pollichii DeC.*, *Cirsium heterophyllum All.*, *C. palustre Scop.*, *Serratula tinc-*

torta L., *Gnaphalium sylvaticum L.*, *Inula ensifolia L.*, *Mulgedium cacaliaefolium DeC.*, *Hieracium Pilosella L.*, *H. Auricula L.*, *H. pratense Tausch.*, *H. cymigerum Reich.*, *H. cinereum Tausch.*, *Crepis praemorsa Tausch.*, *C. paludosa Moench.*, *C. biennis L.*

Die caspische Steppe nährt 63 *Synanthereen*, von denen viele in den beiden genannten Floren nicht vorkommen, als: *Jurinea chaetocarpa Ledb.*, *J. polyclonos DeC.*, *Leuzea salina Spr.*, *Serratula xeranthemoides M. a B.*, *Acroptilon Picris C. A. Meyer*, *Karelinia caspia Less.*, *Centaurea trichocephala M. a B.*, *Pyrethrum achilleaefolium M. a B.*, *Achillea Gerberi M. a B.*, *A. leptophylla M. a B.*, *Sonchus maritimus L.*, *Tragopogon floccosus Waldst.*, *T. ruber Gm.*, *Podospermum laciniatum DeC.*, *P. molle Fisch. et Meyer*, *Scorzonera tuberosa Pall.*, *S. ensifolia M. a B.*, *Koelpinia linearis Pall.*, *Pterotheca bifida Fisch. et Meyer*, *Heteracia Szovitsii Fisch. et Meyer*, *Chondrilla ambigua Fisch.*

Sarepta mit seinen 116 Arten aus dieser Familie hat die grösste Aehnlichkeit mit der caspischen Steppe. Mit Ausnahme der *Jurinea chaetocarpa*, *Karelinia caspia*, *Koelpinia linearis*, *Pterotheca bifida*, *Tragopogon ruber*, *Chondrilla ambigua* und *Heteracia Szovitsii* hat es alle Steppensynanthereen. Dagegen hat Sarepta einige eigenthümliche Arten aufzuweisen, welche in keiner der verglichenen Floren aufgefunden worden sind, als: *Cousinia Wolgensis C. A. Meyer*, *Centaurea inuloides Fisch.*, *Centaurea arenaria Stev.*, *Cirsium setigerum Ledb.*, *Inula Oculus Christi L.*, *Lactuca altissima M. a B.*, *Chondrilla latifolia M. a B.* Die *Synthereen* der Ostseeprovinzen haben die meiste Aehnlichkeit mit denen von Kasan; nur sehr wenige Arten sind nicht gemeinschaftlich.

Die sergievskische Flora enthält 58 Grasarten, von welchen die meisten auch um Kasan angetroffen werden. Eine Ausnahme machen folgende Gräser: *Hordeum pratense Schult.*, *Melica altissima L.*, *Alopecurus ruthenicus Weinm.*,

Triticum desertorum Fisch., *Tr. pectinatum M. a B.*, *Crypsis schoenoides Lam.*, *Elymus Paboanus Claus.* Dagegen hat Kasan unter seinen 67 Arten einige, welche in Sergievsk vergebens gesucht werden, nämlich: *Poa quadripedalis*, *Panicum glabrum Gaud.*, *Briza media L.*, *Bromus mollis*, *B. secalinus L.*, *Lolium perenne L.*, *L. temulentum L.*, *Sesleria coerulea Ard.* Die caspische Steppe ist unter den verglichenen Floren die an Gräsern ärmste Gegend; unter ihren 50 Arten hat sie jedoch mehrere eigenthümliche Formen aufzuweisen, als: *Nardus stricta*, *Aristida pennata Trin.*, *Elymus junceus Fisch.*, *E. sabulosus M. a B.*, *Triticum rigidum Schrader*, *T. ramosum Trin.*, *T. prostratum L.*, *T. orientale M. a B.*, *Colpodium bulbosum Trin.*, *Stipa splendens Trin.*, *Glyceria festucaeformis Heynhold*, *Beckmannia erucaeformis Host.*, *Calotheca littoralis P. de B.*, *Apera interrupta P. de. B.* und *Schismus minutus P. de B.* Sarepta ist von den übrigen Localitäten die an Gräsern reichste Gegend, da sie 72 Arten aufzuweisen hat. Unter diesen findet man fast alle Steppengräser, mit Ausnahme der *Stipa splendens*, *Aristida pennata*, *Nardus stricta*, *Schismus minutus* und *Elymus junceus.* Zu den sareptaschen Gräsern, welche in den anderen Floren vermisst werden, gehören folgende: *Agrostis Bibersteiniana Claus*, *Secale fragile M. a B.*, *Ophiurus pannonicus P. de B.*, *Bromus squarrosus*, *B. asper*, *B. patulus*, *Crypsis aculeata Ait.* und *Molinia serotina.* Bemerkenswerth ist es, dass sowohl im dem südlichen Theile der caspischen Steppe, als auch um Sarepta keine Art aus der Gattung *Avena* vorkömmt, während etwas oberhalb, bei Saratov schon, 3 Arten bemerkt werden. Die Flora der Ostseeprovinzen ist reicher an Gräsern, als die einzelnen Wolgalocalitäten, besonders aus den Gattungen *Poa*, *Festuca* und *Bromus.* Die grösste Aehnlichkeit hat jene Flora, hinsichtlich der Arten, mit Kasan.

Die *Cyperaceen* kommen in Sergievsk nur in geringer Zahl, sowohl in Ansehung der Arten, als auch der Indi-

viduen vor; auch sind die südlichen Wolgagegenden bedeutend ärmer an Gewächsen aus dieser Familie, als die nördlichen. Sowohl Kasan als auch Sarepta sind in dieser Beziehung arm zu nennen, und die caspische Steppe hat nur 11 Arten aufzuweisen, unter denen *Carex physodes M. a B.* allein eine eigenthümliche Steppenform ist; während die übrigen in allen Floren gemeinschaftlich sind. Dass auch andere südliche Gegenden arm an diesen Pflanzen sind, beweist die *Flora Tauro-caucasica M. a B.*, C. A. Meyers Verzeichniss kaukasischer Pflanzen und Ledebours *Flora altaica;* erstere zählt 42, die andere 58 und die letzte 47 Arten auf, während in den Ostseeprovinzen allein 63 Arten aufgefunden worden. Kasan hat 53, Sergievsk 49 und Sarepta 29, grösstentheils gewöhnliche, gemeinschaftliche Arten. In Sergievsk findet man folgende Arten, welche in Kasan bisher noch nicht bemerkt worden sind: *Carex stenophylla Wahlb.*, *C. tomentosa Jacq.*, *C. supina Wahlb*, *C. diluta M. a B.*, *C. Buxbaumi Wahlb.*, *Isolepis oligantha C. A. Meyer.*

Liliaceen, *Irideen* und *Colchicaceen*, zusammengenommen, findet man in Sergievsk 21, in Kasan 9, in der caspischen Steppe 21, in Sarepta 24 und in den Ostseeprovinzen 12. Sergievsk hat *Tulipa Biebersteiniana*, *Fritillaria ruthenica Wiks.*, *F. minor Ledb.*, *Iris aequiloba Ledb.*, *Allium decipiens Fisch.*, *A. striatum Schradr.*, *A. lineare L.*, *A. globosum M. a B.*, *A. obliquum L.*, *A. longispathum Redouté*, *A. sphaerocephalum* und *A. albidum Fisch.*, welche in Kasan nicht vorkommen, während Kasan keine Art aufzuweisen hat, welche nicht auch in Sergievsk vorkommen sollte. Die Steppe nährt folgende eigenthümliche Pflanzen aus diesen Familien: *Tulipa Gesneriana*, *T. biflora Pall.*, *Ammolirion Steveni Kar. et Kiril.*, *Rhinopetalum Kareliini Fisch.*, *Ixiolirion tataricum Fisch.*, *Allium caspium M. a B.*, *A. sabulosum Stev.*, *A. inderiense Fisch.*, *A. delicatulum Stev.*, *Ornithogalum arcuatum Stev.*, *Gagea bulbifera Schult.*, *G. reticulata Schult.*, *G. pusilla Schult.*, *Iris*

tenuifolia Pall. Sarepta hat, mit Ausnahme der 4 erwähnten *Allien*, des *R. Karelini*, des *Ix. tataricum*, *Am. Stevenii* und der *G. reticulata*, die übrigen mit der Steppe gemeinschaftlich, und noch dazu *Bulbocodium ruthenicum Bunge*, *Cochicum autumnale L.*, *Scilla sibirica Andr.*, *Allium pulchellum Don.*, *A. moschatum L.*, *Ornithogalum umbellatum.* Die Ostseeprovinzen und Kasan sind sich in dieser Beziehung einander ähnlich.

Orchideen nährt Sergievsk nur sehr wenige, namentlich nur 9 Arten, während Kasan mit seinen 15 Arten, unter denen *Cypripedium guttatum* und *macranthon Sw.* die Zierde der kasanischen Flora sind, schon reicher ist; am reichsten aber ist die Flora der Ostseeprovinzen, welche 21 Arten zählt. Sarepta und der caspischen Steppe mangelt diese Familie gänzlich.

Die *Leguminosen* bilden zugleich die Zierde und den Charakter der sergievskischen Flora, sie haben dort eine allgemeine Verbreitung und nehmen einen grossen Theil des Terrains ein. Die Zahl der Arten beläuft sich auf 54, während in Kasan viel weniger, nämlich 36 Arten, und hier nur vereinzelt angetroffen werden. Zu den sergievskischen, um Kasan nicht vorkommenden Arten gehören: *Hedysarum grandiflorum Pall.*, *H. polymorphum Ledb.*, *H. Razumovianum Fisch.*, *Onobrychis sativa L.*, *Oxytropis soongorica DeC.*, *O. floribunda DeC.*, *Astragalus fruticosus Pall.*, *A. Helmii Fisch.*, *A. macropus Bunge*, *A. rupifragus Pall.*, *A. testiculatus*, *A. utriger Pall.*, *A. Onobrychis L.*, *A. sulcatus L.*, *A. virgatus Pall.*, *A. austriacus L.*, *A. scopaeformis Ledb.*, *Orobus pallescens*, *O. lacteus*, *Lathyrus rotundifolius Willd.*, *Caragana frutescens DeC.*, *Ononis hircina Jacq.*, *Trifolium fragiferum L.*, *Trifolium alpestre L.* In der kasanischen Flora kommen eine *Oxytropis*, nämlich: *O. pilosa* und 3 *Astragali A. Cicer L.*, *A. hypoglottis L.* und *A. glyciphyllos*, welche auch in Sergievsk angetroffen, vor, während nur *Astr. falcatus*, *A. arenarius L.*, *Ervum hirsutum L.*, *Trifolium spadiceum L.* in Ser-

gievsk vermisst werden. Die caspische Steppe nährt weniger *Leguminosen* als Sergievsk, nämlich 26 Arten, aber diese sind grösstentheils eigenthümliche Formen und gehören der Mehrzahl nach der Gattung *Astragalus* an; sie sind folgende: *Sophora alopecuroides L.*, *Alhagi camelorum Fisch.*, *Eversmannia hedysaroides Bunge*, *Eremosparton aphyllum Fisch. et Meyer*, *Glycyrrhiza asperrima L.*, *G. echinata L.*, *G. glandulifera Kit.*, *Astragalus amarus Pall.*, *A. Claussii C. A. Meyer*, *A. Pallasii Fisch.*, *A. physodes Pall.*, *A. ankylotus Fisch. et Meyer*, *A. psiloglottis Stev.*, *A. vulpinus Willd.*, *A. longiflorus Pall.*, *A. diffusus Willd.*, *A. contortuplicatus L.*, *A. subulatus Pall.*, *A. brachylobus DeC.*, *A. Ammodendron Bunge*, *Trigonella orthoceras Karel. et Kir.*, *T. striata L.* Die übrigen allgemein verbreiteten Pflanzen aus den Gattungen *Lathyrus*, *Trifolium* und *Vicia* mangeln fast gänzlich, so wie auch die in Sergievsk vorkommenden *Hedysara*, *Oxytropes*, *Cytisus*, *Genista*, *Ononis*, ferner *Astragalus Helmii*, *A. macropus*, *A. scopaeformis*, *A. fruticosus*, *A. austriacus*, *Orobus vernus* und einige andere. Sarepta ist etwas reicher an *Leguminosen* als Sergievsk; nur ist ihre Verbreitung dort nicht so gross, als am letzteren Orte, zugleich schliesst sich Sarepta in dieser Beziehung der Steppe an, da auch ihm die *Hedysara* und *Oxytropis*-Arten abgehen, und die meisten *Steppenleguminosen*, mit Ausnahme folgender, dort angetroffen werden: *Sophora alopecuroides*, *Eversm. hedysaroides*, *Eremospart. aphyllum*, *Astragalus amarus*, *A. Claussii*, *A. Pallasii*, *A. ankylotus*, *A. psiloglottis*, *A. Ammodendron*. Sarepta hat unter seinen 58 *Leguminosen* folgende Arten aufzuweisen, welche in keiner der verglichenen Floren angetroffen werden. *Calophaca Wolgarica Fisch.*, *Astragalus reticulatus M. a B.*, *A. reduncus Pall.*, *A. asper Jacq.*, *A. albicaulis Pall.*, *Lathyrus incurvus Roth.*, *Ervum tetraspermum L.*, *Melilotus ruthenica M. a B.*, *Ononis spinosa L.*, *Vicia picta Fisch. et Meyer*, *Vicia villosa Roth.* Auch hier sind die Gattungen *Trifolium*, *Vicia* und *Lathyrus* verhältnissmässig

arm an Arten. Die Flora der Ostseeprovinzen, welche hinsichtlich dieser Familie von unseren Wolgafloren bedeutend abweicht, kommt mit ihren Arten der kasanischen Flora sehr nahe, jedoch mit dem Unterschiede, dass sie in den Gattungen *Vicia* und *Trifolium* reicher als Kasan und auch als die übrigen Wolgagegenden ist.

Die Zahl der *Cruciferen* ist in Sergievsk ziemlich ansehnlich und übertrifft die der kasanischen Flora fast um ¼. Unter den 43 Arten findet man jedoch grösstentheils Formen des nördlichen und mittleren Russlands, welche auch um Kasan angetroffen werden. Folgende Pflanzen aber mangeln der kasanischen Flora: *Meniocus linifolius DeC.*, *Odontarrhena obovata C. A. Meyer*, *Alyssum altaicum C. A. Meyer*, *Odontarrhena tortuosa C. A. Meyer*, *Sisymbrium strictissimum L.*, *S. pannonicum Jacq.*, *Erysimum Andrzejoskianum Besser*, *Clausia aprica Kor. Trotsky*, *Crambe tatarica Jacq.*, *Hesperis elata Horn.* Kasan hat mit seinen 32 Arten aus dieser Familie nur einige Pflanzen, *Cochlearia Wunderlichii*, *Sisymbrium Alliaria*, *Barbarea stricta*, *Cardamine impatiens L.*, aufzuweisen, welche nicht in Sergievsk vorkommen. Bedeutend reicher ist die caspische Steppe mit ihren 57 Arten, grösstentheils seltener Cruciferen, welche den Chenopodeen fast den Rang ablaufen. Unter ihnen findet man folgende in den beiden Floren nicht vorkommende Arten: *Mathiola tatarica DeC.*, *Megacarpaea laciniata DeC.*, *Pellonema dasycarpum*, *P. calycinum C. A. Meyer*, *Alyssum campestre L.*, *Sisymbrium toxophyllum C. A. Meyer*, *S. contortuplicatum DeC.*, *Erysimum versicolor Andrz.*, *E. sisymbrioides C. A. Meyer*, *Syrenia siliculosa Andrz.*, *Sterigma tomentosum DeC.*, *Tetracme quadricornis Bunge*, *Lepidium coronopifolium Fisch.*, *L. Draba L.*, *L. crassifolium*, *L. perfoliatum L.*, *Tauscheria gymnocarpa Fisch.*, *T. lasiocarpa Fisch.*, *Chorispora tenella DeC.*, *C. stricta DeC.*, *Lepidium filifolium DeC.*, *Malcolmia africana R. Br.*, *Euclidium syriacum R. Br.*, *E. tataricum DeC.*, *Goldbachia laevigata DeC.*, *Isatis costata*

C. A. Meyer, *I. lasiocarpa. Ledb.*, *Crambe aspera M. a B.*, *Bunias cochlearioides Murr.* Sarepta ist eben so reich an *Cruciferen* als die Steppe, und hat unter ihren 57 Arten von den Steppenpflanzen dieser Familie folgende: *Chor. tenella*, *Eucl. syriacum*, *Lepidium coronopifolium*, *L. crassifolium*, *L. Draba*, *L. perfoliatum*, *Sisymbrium toxophyllum*, *Syrenia siliculosa*, *Crambe aspera*, *Isatis costata C. A. Meyer*, *Erysimum versicolor*. Ausser diesen findet man dort noch folgende, in den übrigen Floren nicht bemerkte Arten: *Hesperis tristis L.*, *Sisymbrium austriacum Jacq.*, *Thlaspi perfoliatum L.* und *Capsella elliptica C. A. Meyer*. Die übrigen sind denen von Sergievsk gleich, mit Ausnahme von folgenden: *Alyssum altaicum*, *Crambe tataria*, *Clausia aprica*. Die *Cruciferen* der Ostseeprovinzen haben hinsichtlich der Arten grosse Aehnlichkeit mit denen von Kasan, weichen aber bedeutend ab von denen der unteren Wolga.

Caryophylleen, die beiden Familien *Sileneen* und *Alsineen* zusammengenommen, besitzt Sergievsk 39 Arten, von denen die meisten auch in der kasanischen Flora angetroffen werden; eine Ausnahme machen folgende: *Gypsophila altissima L.*, *Silene repens. Patr.*, *S. sibirica Pers.*, *S. multiflora Pers.*, *Dianthus capitatus DeC.*, *Arenaria longifolia M. a B.*, *A. graminifolia Schradr.* Unter den 40 um Kasan aufgefundenen Arten vermisst man folgende in Sergievsk: *Silene procumbens Murr.*, *S. tatarica Pers.*, *Dianthus arenarius L.*, *D. superbus L.*, *D. carthusianorum L.*, *D. deltoides L.* Die Caspische Steppe ist sehr arm an Pflanzen aus dieser Familie; sie hat nur 13 Arten, unter denen *Dianthus leptopetalus M. a B.*, *D. polymorphus M. a B.*, und *Gypsophila Szovitsii Fisch. et Meyer* in den beiden erwähnten Floren mangeln. Sarepta nährt 30 Arten, welche mit denen der drei verglichenen Floren übereinkommen, nur mangeln in dieser Gegend: *Gypsophila altissima*, *G. Szovitsii*, *Silene repens*, *S. multiflora*, *S. tatarica*, *S. sibirica*, *Lychnis chalcedonica*; dagegen

werden einige seltenere Arten in Sarepta angetroffen, als: *Gypsophila trichotoma Wender.*, *Dianthus squarrosus M. a B.*, *D. rigidus M. a. B.*, *D. pallidiflorus Ser.*

Labiaten kommen in Sergievsk 36 Arten, eine fast gleiche Zahl in Kasan vor. Auch aus dieser Familie sind die Pflanzen für beide Floren gemeinschaftlich, und nur *Ajuga Chamaepitys L.*, *Teurium Scordium L.*, *Phlomis pungens* und *Nepeta sibirica* sind sergievskische Arten, welche in der Gegend bei Kasan nicht vorkommen; dagegen fehlen in Sergievsk folgende kasanische Pflanzen: *Lamium purpureum L.*, *L. amplexicaule L.*, *Galeobdolon luteum Huds.* Die caspische Steppe ist ungemein arm an Pflanzen aus dieser Familie, da sie nur 11 Arten aufzuweisen hat, unter denen *Eremostachys tuberosa Bunge*, *Dracocephalum inderiense Less.*, *Nepeta micrantha Bunge* als eigenthümliche Formen auftreten. Sarepta mit seinen 30 Arten hat nichts Eigenthümliches aufzuweisen und daher die meisten Pflanzen mit Sergievsk gemeinschaftlich, nur *Ballota nigra* und *Thymus odoratissimus* mangeln in Sergievsk.

Rosaceen, *Amygdaleen* und *Pomaceen* hat Sergievsk 34, Kasan 35, Sarepta 24 und die Steppe nur 7 Arten. Man bemerkt von Norden nach der südlichen Steppe zu eine stufenweise Abnahme. Die meisten Arten dieser Familie sind in den verglichenen Floren gemeinschaftlich und die südliche Region hat nur *Potentilla bifurca*, *P. astrachanica Jacq.* und *Pyrus communis L.*, welche in den nördlichen Gegenden nicht vorkommen, als eigenthümliche Formen aufzuweisen.

Umbelliferen findet man in Sergievsk und Kasan eine gleiche Zahl, nämlich in beiden Localitäten 30, grösstentheils gemeinschaftliche Arten; doch mangeln in Kasan folgende sergievskische Arten: *Grammopetalum Hoffmanni C. A. Meyer*, *G. Ledebouri C. A. Meyer*, *Pimpinella Tragium Vill.*, *Cnidium venosum Koch.*, *Silaus Besseri DeC.*, *Peucedanum alsaticum L.*, *Seseli strictum Ledb.* Kasan hat dagegen

Silen trilobum Scop.; *Selinum Carvifolia L.*, *Myrrhis odorata (?) Scop.*, *Thysselinum palustre Hoff.*, *Aethusa Cynapium L.* und *Archangelica officinalis Hoff.* Die caspische Steppe hat nur 15 *Umbelliferen*, aber grösstentheils seltene, eigenthümliche Formen, als: *Ferula nuda Spr.*, *F. caspia M. a B.*, *F. tatarica Fisch.*, *F. salsa Ledb.*, *Eriosynaphe longifolia DeC.*, *Cachrys odontalgica Pall.*, *Heracleum Clausii Ledb.*, *Pastinaca graveolens M. a. B.*, *Bunium luteum Hoff.*, *Lomatopodium Lessingianum Fisch. et Meyer.* Sarepta schliesst sich in dieser Beziehung der Steppe an, denn es kommen dort fast alle Steppenumbelliferen, mit Ausnahme der *Ferula nuda*, *Cachrys odontalg.*, *Lomatopod. Lessingii* und *Heracleum Clausii* vor; ausserdem hat Sarepta 31 Arten aus dieser Familie aufzuweisen, von welchen einige weder in der Steppe, noch in den anderen Localitäten angetroffen werden, als: *Peucedanum ruthenicum M. a B.*, *P. latifolium DeC.*, *Berula angustifolia Koch.*, *Eryngium campestre L.*, *Anthriscus trichosperma Schult.* Die Ostseeprovinzen sind nicht reicher an Arten als die einzelnen Wolgagegenden; sie kommen in dieser Hinsicht Kasan sehr nahe, weichen aber bedeutend ab von den Gegenden der unteren Wolga.

81 *Ranunculaceen* hat die sergievskische Flora 26, die kasanische ebenso viele Arten, von denen fast alle gemeinschaftlich sind, denn nur *Adonis wolgensis Stev.*, *A. vernalis L.* und *Anemone sylvestris* sind nicht um Kasan bemerkt worden, während folgende kasanische Pflanzen in Sergievsk vermisst werden: *Aconitum excelsum Reichb.*, *Anemone nemorosa L.*, *Ranunculus Flammula L.* Die caspische Steppe zeichnet sich durch Armuth an Pflanzen aus dieser Familie aus, allein die Steppenranunculaceen sind grösstentheils eigenthümliche seltene Arten, als: *Clematis longicaudata Ledb.*, *Ceratocephalus falcatus Pers.*, *C. orthoceras DeC.*, *Ranunculus polyrrhizos Steph.*, *R. oxyspermus M. a B.*, *R. platyspermus Fisch.*, *R. lateriflorus DeC.*, *Adonis aestivalis var. parviflora*, *Delphinium hybridum W.*,

D. divaricatum Ledb. Im Ganzen 13 Arten. Sarepta mit seinen 20 Arten schliesst sich der Steppe an; es mangeln jedoch folgende Steppenpflanzen: *Ranunculus platyspermus*, *R. lateriflorus*, *Clematis longicaudata*, *Adonis parviflora* und *Delphinium divaricatum*, während *Ranunculus illyricus L.*, *R. pedatus Kit.*, und *Pulsatilla vulgaris*, welche in Sarepta sehr verbreitet sind, in der Steppe und den anderen verglichenen Floren nicht vorkommen.

Scrophularinceen und *Orobancheen* findet man in Sergievsk 33, in Kasan 37, in der Steppe 15 und in Sarepta 30 Arten. Sie sind fast alle gemeinschaftlich, mit Ausnahme der *Orobancheen*, welche um Kasan nicht vorkommen. Aus der Gattung *Veronica* hat Kasan mehr Arten, als die übrigen Localitäten, und die Steppe 3 Arten *Linaria*, nämlich: *Linaria macroura M. a B.*, *L. odora M. a B.* und *L. genistaefolia Mill.*, welche nördlicher nicht vorkommen, ferner *Lindernia Pyxidaria*, *Dodartia orientalis L.*, *Veronica austriaca L.*, *V. triphyllos L.*, *V. campylopoda Boiss.*, *Phelypaea salsa*, *P. lanuginosa C. A. Meyer*, *Orobanche longiflora*, *O. caerulescens Steph.*, *O. Trotzkii Wagner*, *O. cumana Wallr.* Sarepta schliesst sich auch in dieser Beziehung der Steppe an.

Boragineen kommen in Sergievsk 19, in Kasan 18 Arten vor. Sergievsk zählt folgende in Kasan nicht vorhandene Pflanzen: *Echium rubrum Jacq.*, *Onosma simplicissimum L.*, *O. tinctorium M. a B.*, *Nonnea pulla DeC.*, *Echinospermum patulum Lehm.*: Kasan hat *Echium vulgare L.*, *Lycopsis arvensis L.*, *Messerschmidia Arguzia Pall.*, *Echinospermum deflexum Lehm.*, welche in Sergievsk nicht angetroffen werden. Die caspische Steppe ist unter den verglichenen Floren die reichste, denn sie zählt 28 Arten, eine im Verhältniss zur Totalsumme der Steppenpflanzen sehr grosse Zahl. Zu den selteneren Arten, welche in den anderen Floren vermisst werden, gehören: *Lycopsis picta Lehm.*, *Onosma setosum Ledb.*, *O. micranthum Pall.*, *Echinospermum strictum Ledb.*, *E. brachysepalum Claus*,

E. heteracanthum Ledb., *E. Vahlianum Lehm.*, *E. marginatum Lehm.*, *E. barbatum Lehm.*, *Heterocaryum minimum A. DeC.*, *H. laevigatum A. DeC.*, *Rochelia stellulata Reich.*, *Rindera tetraspis Pall.*, *Arnebia cornuta Fisch. et Meyer*, *Cynoglossum viridiflorum Pall.* Sarepta hat 23 *Borugineen* und unter diesen sehr wenige von den seltenen Steppenpflanzen dieser Familie, nur *Rindera tetraspis* und *Rochelia stellulata*, *Echinospermum patulum*, *E. brachysepalum*, *Nonnea lutea* und *Anchusa ochroleuca*, welche in den anderen Floren nicht angetroffen werden. Die Ostseeprovinzen kommen mit ihren 15 Arten der kasanischen Gegend sehr nahe, haben aber wenig Aehnlichkeit mit den Gegenden der unteren Wolga.

Chenopodeen sind in Sergievsk 19, in Kasan 13, meistens gemeinschaftliche Arten, doch kommen an dem ersteren Orte schon einige *Halophyten*: *Salsola Kali L.*, *Schoberia maritima C. A. Meyer*, *Kochia prostrata Schradr.*, *K. sedoides Schradr.* und *Eurotia ceratoides C. A. Meyer* vor, welche um Kasan nicht angetroffen werden. Die caspische Steppe zeichnet sich besonders durch ihren grossen Reichthum an Pflanzen aus dieser Familie, vor anderen Floren aus. Von den 59 dort einheimischen Arten kommen nur wenige, die oben erwähnten 5 Arten und allgemein verbreitete Pflanzen aus den Gattungen *Chenopodium* und *Atriplex* in Sergievsk, und noch wenigere in Kasan vor. Eine allgemeine Verbreitung in der Steppe haben: *Salsola Kali L.*, *S. Soda L.*, *S. brachiata Pall.*, *Salicornia herbacea L.*, *Halocnemum strobilaceum M. a B.*, *Halimocnemis crassifolia C. A. Meyer*, *H. Volvox C. A. Meyer*, *H. glauca C. A. Meyer*, *Kochia prostrata Schradr.*, *K. sedoides Schr.*, *K. dasyantha Schr.*, *K. hyssopifolia Roth.*, *Atriplex verruciferum M. a B.*, *A. canum C. A. Meyer*, *Camphorosma ruthenicum M. a B.*, *Anabasis aphylla Linn.*, während andere an gewissen Localitäten gebunden sind, als: *Salsola lanata Pall.*, *S. tamariscina Pall.*, *S. Arbuscula Pall.*, *Brachylepis salsa C. A. Meyer*, *Halocnemum caspium*

M. a B.; *Halogeton monandrus C. A. Meyer*; *Salicornia foliata Spr.*, *Salsola rigida P.*, *S. clavifolia*, *S. spissa M. a B.* Sarepta nährt, nächst der Steppe, die meisten *Chenopodeen*, und einige Localitäten daselbst sind denen der Salzsteppe ganz ähnlich. Man findet dort, mit einigen Ausnahmen, fast alle *Halophyten* der Steppe; ihre Zahl beläuft sich auf 47 Arten. Die Ostseeprovinzen und Kasan sind einander hinsichtlich ihrer *Chenopodeen* sehr ähnlich.

Polygoneen zählt Sergievsk 18, Kasan 17, die caspische Steppe 10 und Sarepta 19 Arten. In Sergievsk und Kasan sind fast alle Arten gemeinschaftlich, nur kommen am ersteren Orte *Tragopyrum lanceolatum* und *Polygonum alpinum*, welche in Kasan vermisst werden, ziemlich häufig vor. Die caspische Steppe nährt auch nur 5 eigenthümliche Arten: *Rheum caspium Pall.*; *Calligonum Pallasia Herit.*; *Atraphaxis spinosa L.* *Polygonum Bellardi All.* und *P. strictum Ledb.* Sarepta hat *Polygonum salsugineum M. a B.*, *Rumex aegyptiacus M. a B.*, *R. stenophyllus* als eigenthümliche Arten aufzuweisen.

Campanulaceen giebt es in Sergievsk 9 und in Kasan 11, grösstentheils gemeinschaftliche Arten, in Sarepta nur 8 und in der Steppe gar keine Art.

Rubiaceen hat Sergievsk und Kasan fast eine gleiche Zahl, nämlich erstere Flora 13, die andere 12 Arten, von denen fast alle gemeinschaftlich sind, nur kommt in Sergievsk *Asperula galioides*, nicht aber in Kasan vor. Die caspische Steppe hat nur 3 Arten, von denen folgende an der mittleren Wolga nicht angetroffen werden: *Asperula humifusa*, *Rubia tinctorum* und *Galium tataricum*. Sarepta hat 11 Arten, unter denen die obengenannten mit inbegriffen sind, die übrigen kommen mit den sergievskischen überein.

Plumbagineen findet man in Sergievsk 2, in der Steppe und Sarepta 6 gemeinschaftliche Arten. Kasan hat keine Art aus dieser Familie aufzuweisen.

Die *Amentaceen*, namentlich die Gattung *Salix*, ist noch nicht gehörig untersucht, um über ihre Zahl etwas Genaues

hiesiges sagen zu können. In Kasan und Sergievsk kommen ungefähr 25 gemeinschaftliche Arten, in der Steppe aber nur 6 derselben, und diese sehr vereinzelt vor. Sarepta ist ärmer an Arten, als die nördlichen Gegenden.

Die übrigen, an Arten sehr armen Familien gewähren für den Vergleich kein besonderes Interesse; namentlich sind die Wasserpflanzen *Hippurideen*, *Callitrichineen*, *Ceratophylleen*, *Lemneen*, *Potameen etc.* in den Floren, welche sie besitzen, hinsichtlich der Arten ganz gleich.

Wie schon erwähnt worden, ist die kasanische Flora in ihrer Gestaltung, ohne grosse Abweichung, den Floren des nordwestlichen Russlands sehr ähnlich, da nur einige wenige Arten hier vorkommen, welche Bürger östlicher und südlicher Floren sind. Stellt man namentlich die kasanische Flora mit der der Ostseeprovinzen zusammen, so ergiebt sich eine grosse Uebereinstimmung; zwar fehlen in Kasan viele Pflanzen, welche dort vorgefunden werden, besonders viele aus den Familien der Gräser und *Cyperaceen*, allein dieser Mangel kann möglicherweise nur scheinbar sein, weil unsere Flora weniger genau untersucht ist, als jene. Von der anderen Seite hat Kasan mehrere Pflanzenarten aufzuweisen, welche den Ostseeprovinzen mangeln; allein die Zahl derselben ist, ungeachtet der grossen Entfernung beider Localitäten, nicht bedeutend und beläuft sich, mit Einschluss von 12 Arten, welche von einigen Schriftstellern als Bürger jener Flora angegeben, von anderen noch als zweifelhaft angesehen werden, auf ungefähr 80 Arten.

Zur Erläuterung des Gesagten mache ich die in den Ostseeprovinzen nicht vorkommenden Pflanzen des kasanischen Gouvernements namhaft, und diese können, mit einigen Ausnahmen, als Repräsentanten der östlichen Flora angesehen werden.

Von den *Ranunculaceen* hat Kasan 2 Arten: *Aconitum excelsum Reich.* und *Ranunculus polyphyllus Kit.* Von den *Cruciferen* 7 Arten, nämlich: *Nasturtium officinale R. Br.*, *N. brachycarpum C. A. Meyer*, *Alyssum minimum*

Willd., *Sisymbrium Loeselii L.**, *Erysimum Marschallianum Andrz.*, *Arabis pendula L.*, *Cochlearia Wunderlichii C. A. Meyer.* Von den *Caryophyllaceen* 8 Arten: *Gypsophila paniculata L.*, *Dianthus campestris M. a B.*, *D. carthusianorum L.*, *D. Seguieri Vill.*, *Silene procumbens Murr.*, *S. tatarica Pers.*, *Lychnis chalcedonica L.*, *Moehringia lateriflora Fenzl.** Von den *Malvaceen* 2 Arten: *Althaea officinalis L.* und *Lavatera thuringiaca L.* Von den *Geraniaceen*: *Geranium sibiricum L.* Von den *Leguminosen* 11 Arten: *Genista tinctoria L.**, *Cytisus biflorus l'Herit.*, *Astragalus Cicer L.*, *A. falcatus Lam.*, *Lathyrus tuberosus**, *L. pisiformis L.**, *Vicia pisiformis*, *Lathyrus heterophyllus L.*, *Ervum hirsutum L.*, *Astragalus arenarius*, *Coronilla varia L.* Von den *Rosaceen* 3 Arten: *Crataegus sanguinea Pall.*, *Potentilla recta L.*, *Potentilla thuringiaca Bernh.* Von den *Lythrarieen*: *Lythrum virgatum L.* Von den *Umbelliferen* 6 Arten: *Eryngium planum L.*, *Bupleurum aureum Fisch.*, *Cenolophium Fischeri Koch.*, *Siler trilobum Scop.*, *Pleurospermum uralense Hoff.*, *Seseli coloratum Ehrh.* Von den *Rubiaceen* 4 Arten: *Sherardia arvensis L.*, *Galium rubioides L.**, *G. trifidum L.*, *Asperula Aparine Schott.* Von den *Dipsaceen*: *S. ochroleuca L.* Von den *Synanthereen* 11 Arten: *Serratula coronata*, *Jurinea Pollichii Koch.*, *Artemisia procera Willd.*, *Pyrethrum corymbosum Willd.*, *Senecio sarracenicus L.**, *Inula hirta L.*, *I. ensifolia L.*, *Centaurea pseudophryia*, *C. Marchalliana*, *Cacalia hastata L.*, *Mulgedium cacaliaefolium DeC.* Von den *Campanulaceen*: *Campanula sibirica L.* Von den *Apocyneen*: *Apocynum venetum.* Von den *Boragineen* 3 Arten: *Omphalodes scorpioides Lehm.*, *Messerschmidia Arguzia Pall.*, *Lithospermum officinale L.* Von den *Labiaten* 6 Arten: *Lycopus exaltatus L.**, *Salvia verticillata L.*, *S. pratensis L.**, *Nepeta nuda L.*, *Phlomis tuberosa L.*, *Dracocephalum thymiflorum L.** Von den *Primulaceen*: *Androsace filiformis.* Von den *Chenopodieen*: *Atriplex nitens.*,

Corispermum hyssopifolium L. Von den *Santaleen: Thesium ebracteatum.* Von den *Orchideen: Cypripedium guttatum Sw., C. macranthon Sw.* Von den *Smilaceen: Asparagus officinalis L.* Von den *Liliaceen: Allium angulosum L.* Von den *Gramineen: Panicum glabrum, Triticum fibrosum Schrenk., Eragrostis poaeoides P. d. B., E. pilosa P. d. B., Melica ciliata L., Poa bulbosa L., Crypsis alopecuroides Schrad.* (7 Arten). Von den *Cyperaceen: Carex Beckeri C. A. Meyer.*

Die mit Sternchen bezeichneten Arten sind als Bürger der Flora der Ostseeprovinzen von einigen Botanikern angeführt worden. Diese Zusammenstellung ist nach Wirzen's Catalog der kasanischen Pflanzen und Lindemann's Flora der deutschen Ostseeprovinzen entworfen, und absichtlich die mir bekannten Pflanzen des südlichen und des auf dem linken Ufer der Kama gelegenen Theils der Provinz nicht in die Betrachtung gezogen worden, weil diese Gegenden den Charakter einer Steppenflora an sich tragen, und in ihren Vegetationsverhältnissen von dem nördlichen Theile des Gouvernementes merklich abweichen; daher sind auch folgende Pflanzen, welche aus der südlichen und östlichen Kamagegend herstammen, von mir ausgeschlossen worden, als: *Amygdalus nana, Spiraea crenata L., Lonicera tatarica L., Sisymbrium junceum M. a B., Cephalaria tatarica Schrad., Centaurea Bieberstenii, Artemisia austriaca Jacq., Carduus nutans, Hieracium virosum Pall., Verbascum phoeniceum L., Veronica incana L.* und einige wenige andere. Mit diesen werden nahe an 100 Arten im ganzen Gouvernemente vorkommen, welche der Flora der Ostseeprovinzen mangeln.

Bei dieser Gelegenheit erlaube ich mir noch einige Bemerkungen über die kasanische Flora hinzuzufügen. Das kasanische Gouvernement und besonders die Gegend, in welcher die Stadt Kasan liegt, ist in pflanzengeographischer Hinsicht beachtenswerth, weil es der östlichste Punkt an der Wolga, dem grössten Strome Europa's ist, an dessen

linkes Ufer die letzten Verzweigungen der westlichen Abdachung des Uralgebirges sich anschliessen. Hier ist die Grenze einiger Pflanzenarten, welche den Abhang des Gebirges bewohnen und nicht weiter nach Westen vorrücken. Die Zahl solcher Pflanzenarten kann gar nicht gross sein, weil das Uralgebirge, besonders das mittlere, mit Ausnahme einiger östlichen und sibirischen Formen, grösstentheils gewöhnliche europäische Pflanzen nährt; dessen ungeachtet würde es nicht uninteressant sein nachzuweisen, welche Pflanzen von Osten die Wolga, nach Westen zu, nicht überschreiten, so wie auch die Arten zu bestimmen, welche von Westen kommend, das linke Ufer des Stromes nicht erreichen. Untersuchungen der Art sind noch nicht angestellt worden, da man erst angefangen hat sich im Allgemeinen mit den Pflanzenarten dieser Gegend bekannt zu machen, ohne auf ihre Vertheilung im Gouvernemente gehörig aufmerksam zu sein.

In einer bedeutenden Reihe von Jahren, seit dem ersten Decennio dieses Jahrhunderts bis auf die neueste Zeit, ist das Gouvernement Kasan von dem vormaligen Professor, wirklichen Staatsrathe Fuchs (gestorben im Jahre 1846) in naturhistorischer Hinsicht durchforscht worden. Dieser vielseitig gebildete und in dem Andenken der Kasanier lange fortlebende Gelehrte und Arzt, hat ein sehr ansehnliches Herbarium kasanischer Pflanzen zusammengebracht, so wie auch ein Manuscript hinterlassen, in welchem die von ihm aufgefundenen Pflanzen, dem Namen nach, verzeichnet sind. Dieser Catalog, in welchem man 548 Phanerogamen und 75 Cryptogamen, nach dem Linneischen Systeme geordnet, findet, enthält nur die lateinischen und russischen Namen der Arten, ohne Angabe der Standörter. In einigen Parthien ist dieses Verzeichniss ziemlich vollständig, in anderen hingegen sehr mangelhaft, so dass in einigen Familien kaum die Hälfte der gegenwärtig bekannten, zu ihnen gehörigen kasanischen Pflanzen aufgenommen sind. Diese Arbeit ist nicht im Druck erschienen, sondern hat in Abschriften

früher unter den Studierenden der Universität circulirt, jetzt sind die Exemplare aber sehr selten geworden, und nur durch die Gefälligkeit meines Collegen, Herrn Protopopow, habe ich ein solches Heft auftreiben können. Später fing unser ausgezeichnete Zoologe Eversmann an, die Gegenden um Kasan zu untersuchen, und hat ein ansehnliches Herbarium hiesiger Pflanzen zusammengebracht, das hierauf von Wirzén bei Herausgabe seines Cataloges, der ersten gedruckten botanischen Arbeit über unsere Gegend, benutzt worden ist. Seit 1836 bis auf die neueste Zeit beschäftigt sich Professor Kornuch-Trotzky mit der gründlichen Untersuchung der Umgegend Kasans, und hat bereits die vollständigste Pflanzensammlung zusammengebracht. Von diesem geschickten Botaniker haben wir eine gediegene, kritische Arbeit über die kasanische Flora zu erwarten, die später als Basis für die Flora der Wolgagegenden dienen wird. Auch ich habe aus Liebhaberei, als Erholung von meinen chemischen Arbeiten, in der Nähe der Stadt, zur Zeit der Sommerferien, fleissig botanisirt und bin dabei von mehreren jungen Leuten unterstützt worden, so dass mir die Vegetation der Umgegend und des linken Kamaufers gegenwärtig ziemlich bekannt ist, und ich daher hier einen kleinen Nachtrag zur Ergänzung des Wirzénschen Cataloges liefern kann.

Supplementum ad Wirzéni Catalogum plantarum in provincia Kasanensi, praesertim in borealiore nec non australiore ejus parte sponte sua crescentium.

Ranunculaceae. 1. *Ranunculus flaccidus* Pers., Meyer Beitr. 6, p. 54. Ubique in aquis stagnantibus (Semioosernaja Pustina). Flor. Julio. ♃.

2. *R. divaricatus* Schrank., Ledb. Flor. ross. I, p. 28. Cum antecedente. ♃.

Ranunculaceae. 3. *R. polyphyllus* Kit., Ledb. Flor ross. I, p. 33. In aquis stagnantibus (Archirsiek); var. α) aquatilis et β) terrestris. Flor. Junio. ♃.

4. *R. Lingua* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 31. In stagnis ad fluvium Kama. Flor. Julio. ♃.

5. *R. cassubicus* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 38. Copiosissimus circa urbem. Flor. Majo. ♃.

Cruciferae. 6. *Nasturtium brachycarpum* C. A. Mey., Ledb. Flor. alt. III. p 8. Copiosum ad ripam arenosam Kasankae (Podluschina). Flor. Majo, Junio. ♃.

7. *Barbarea arcuata* Besser, (*Barbarea vulgaris* Wirzén) Ledb. Flor. ross. I, p. 115. Ubique frequentissima. Flor. Junio, Majo. ♃.

8. *Cardamine impatiens* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 128. Admodum rara (Podluschina). Flor. Junio. ⊙.

9. *Alyssum minimum* Willd. (*Alyssum saxatile* L., Wirzén), Ledb. Flor. ross. I, p. 140. Hic illic circa urbem (Podluschina, Porochowoi Sawod). Flor. Junio. ⊙.

10. *Cochlearia austriaca* Ledb. Flor ross. I, p. 160. Ad fluvium Mioscha rara Flor. Junio. ♃.

11. *Cochlearia Wunderlichii* C. A. Meyer. Kasani, in salto prope Potzika, maxime rara. Flor. Julio. ♃.

12. *Sisymbrium junceum* M. a B., Ledb. Flor. ross. I, p. 177. In australiore provinciae Kasanensis parte (ad sinistram Kamae fluvii). Flor. Junio. ⊙.

Cruciferae. 13. *S. Alliaria* Scop., Ledb. Flor. ross. I, p. 192. Ad fluvium Mioscha maxime rarum. Flor. Junio. ⊙.

14. *Erysimum Marschallianum* Andrz., Ledb. Flor. ross. I, p. 190. Circa Kasan haud infrequens (in horto Dni. Depreus). Flor. Julio. ⊙.

Violarieae. 15. *Viola arenaria* DeC., *V. glauca* M. a B., Ledb. Flor. ross. I, p. 254. Circa Kasan frequens (Schweizaria, Podluschina). Flor. Aprili, Majo. ♃.

Sileneae. 16. *Silene noctiflora* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 314. Hic illic ad agrorum margines. Flor. Julio. ⊙.

17. *Silene chlorantha* Ehrh., Ledb. Flor. ross. I, p. 319. In australiore provinciae parte, ad sinistram Kamae, nec non in boreali plaga propre urbem Zarewo-Kokschaisk. Flor. Jun., Jul. ♃.

18. *Silene supina* M. a B., Ledb. Flor. ross. I, p. 322. Ad sinistram Kamae, in regione non procul ab urbe Tschistopol. Flor. Julio. ♃.

19. *Dianthus arenarius* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 284. In borealiore provinciae Kasanensis plaga (Zarewo-Kokschaisk). Flor. Julio. ♃.

20. *Lychnis chalcedonica* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 330. Prope urbem (Savinowka) rara. Ad sinistram Kamae frequens. Flor. Junio. ♃.

Alsineae. 21. *Arenaria graminifolia* Schradr., Ledb. Flor. ross. I, p. 363. In regione boreali provinciae (Zarewo-Kokschaisk). Flor. Junio. ♃.

22. *Stellaria glauca* Withering, Ledb. Flor.

ross. I, p. 369. Ubique prope urbem Kasan frequens. Flor. Junio, Julio. ♃.

Alsineae. 23. *Stellaria crassifolia* Ehrh., Ledb. Flor. ross. I, p. 383. In paludibus circa urbem frequens (in palude prope pagum Borissowka). ⊙. ♃.

24. *Sagina apetala L. var. β imberbis* (?), Ledb. Flor. ross. I, p. 338. Saginae apetalae simillima pedunculis semper erectis et foliis longe mucronatis, differt vero glabritie omnium partium; planta minima. In borealiore provinciae Kasanensis parte (Zarewo-Kokschaisk) in locis humidis ad fluviorum ripas. Flor. Junio. ⊙.

Elatineae. 25. *Elatine Alsinastrum* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 421. In paludibus circa urbem rara. Flor. Augusto. ⊙.

Lineae. 26. *Linum flavum* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 423. In regione australiore prope urbem Tetjusch. Flor. Junio, Julio. ♃.

Geraniaceae. 27. *Geranium pusillum* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 470. In hortis oleraceis haud infrequens. Flor. Junio, Julio. ⊙.

Leguminosae. 28. *Melilotus alba* Lam., Ledb. Flor. ross. I, p. 536. Ubique frequens. Flor. Junio, Julio. ♃.

29. *Trifolium fragiferum* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 548. In regione australi ad sinistram Kamae fluvii Flor. Julio. ♃.

30. *Oxytropis pilosa* DeC., Ledb. Flor. ross. I, p. 584. In regione australi provinciae, ad sinistram Kamae fluvii. Flor. Junio. ♃.

31. *Astragalus hypoglottis* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 602 Cum antecedente, iisdem locis. Flor. Junio. ♃.

Leguminosae. 32. *A. arenarius* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 612. In borealiore provinciae plaga, prope urbem Zarewo - Kokschaisk (Kornuch-Trotzky). ♃.

33. *A. glycyphyllos* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 621. Hic illic ad dextram Wolgae, in nemoribus ripae adjacentibus. Flor. Julio. ♃.

34. *A. falcatus* Lam., Ledb. Flor. ross. I, p. 619. Circa Kasan rarus, unico solummodo loco (Semiosernaja Pustina) copiosus. Flor. Junio. ♃.

35. *Ervum hirsutum* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 663. Ubique circa urbem haud infrequens. Flor. Junio. Julio. ⊙.

36. *Vicia tenuifolia* Roth., Ledb. Flor. ross. I, p. 676. Circa urbem non infrequens. Flor. Junio, Julio. ♃.

37. *V. segetalis* Thuill., Koch. Synop. I, p. 217 (sub. *Vicia angustifolia* Roth.). Ad margines agrorum propre Kasan (Arsk). Flor. Julio. ⊙.

38. *Lathyrus tuberosus* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 682. Ad sinistram Kamae ripam copiosus. Flor. Junio. ♃.

39. *L. palustris* L., Ledb. Flor ross. I, p. 686. In sylvis paludosis rarus. Flor. Junio. ♃.

40. *Onobrychis sativa* Lam., Ledb. Flor. ross. I, p. 709. Ad sinistram Kamae ripam. Flor. Junio. ♃.

41. *Coronilla varia* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 696. Circa urbem haud infrequens, in collibus prope pagum Borissowka. ♃.

Rosaceae. 42. *Geum strictum* Ait., Ledb. Flor. ross. II, p. 22. Ubique circa urbem copiosum. Flor. Junio, Julio. ♃.

Rosaceae. 43. *Agrimonia pilosa* Ledb. Flor. ross. II, p. 32. Ubique in provincia copiosa. Flor. Julio. ♃.

44. *Potentilla thuringiaca* Bernh. (*P. elongata* Goldb.), Koch. Synop. I, p. 239. Ubique in collibus sylvaticis circa urbem. Flor. Majo. ♃.

45. *Comarum palustre* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 62. In paludibus ubique frequens. Flor. Julio. ♃.

45.[a] *Rosa cinnamomea* L. var. *glabrifolia* C. A. Meyer Rosae cinnamomeae, in Mem. de l'Acad. Imp. d. sc. de St. Pétersb. T. VI, p. 25. ♄.

46. *Crataegus sanguinea* Pall., Ledb. Flor. ross. II, p. 88. (*Amelanchier sanguinea* Wirzén). Hic illic in sylvis. Flor. Junio, Majo. ♄.

Lythrarieae. 47. *Lythrum virgatum* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 128. Circa Kasan non infrequens. Flor. Julio. ♃.

48. *Peplis Portula* L., Ledb., Flor. ross. II, p. 124. In borealiore provinciae parte (Zarewo-Kokschaisk). Flor. Julio. ⊙.

Crassulaceae. 49. *Sedum maximum* Sut., Koch. Synop. I, p. 283 (*S. Telephium* Wirzén). In solo arenoso, in pinetis. Flor. Aug. ♃.

50. *S. purpurascens* Koch. Synop. II, p 284 (*S. Telephium* Wirzén). In pratis ad sinistram Wolgae prope urbem copiosum. Flor. Julio. ♃.

Umbelliferae. 51. *Bupleurum aureum* Fischer, Ledb. Flor. ross. II, p. 263 (*Bupl. rotundifolium* Wirzén). In tota provincia copiosum. Flor. Junio, Julio. ♃.

52. *Falcaria Rivini* Hoff., Ledb. Flor. ross. II, p. 245. Ad sinistram Kamae in

australiore regione frequens. Flor. Julio. ♃.

Umbelliferae. 53. *Thysselinum palustre* Hoff., Ledb. Flor. ross. II, p. 310. In paludibus totius provinciae copiosum. Flor. Julio, Augusto. ♃.

54. *Laserpitium latifolium* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 335. Teste Lessing (Linnaea IX, p. 179) prope Kasan; a nemine postea visum. ♃.

55. *Chaerophyllum bulbosum* L., Ledeb. Flor. ross. II, p. 350. Hic illic cum Anthrisco sylvestri et sequente specie circa Kasan. Flor. Julio. ⊙.

56. *Ch. Prescottii* DeC. Prodr. IV, p. 225. Sat frequens cum antecedente (Potsika). Flor. eodem tempore. ⊙.

57. *Torilis Anthriscus* Gaert., Ledb. Flor. ross. II, p. 343. Maxime rara ad sinistram Kamae ripam in australiore regione. Flor. Julio. ⊙.

58. *Daucus Carota* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 328. Maxime rara circa Kasan. ⊙.

Rubiaceae. 59. *Asperula tinctoria* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 398. In regione australiore ad sinistram Kamae fluvii. Flor. Jun. ♃.

60. *A. rivalis* Sibth., (Ledb. Flor. ross. II, p. 401). Ubique circa paludes in tota provincia. ♃.

61. *A. Aparine* Schmit., Ledb. Flor. ross. II, p. 401. (Graff plant. exs. Kasan. in Florula provinciae Wiatkae, C. A. Meyer). ♃.

Compositae. 62. *Petasites spurius* Reichb. Flor. excurs. p. 279, (*P. albus* Wirzén). Ubique ad sabulosas fluviorum ripas. Flor. initio Maji. ♃.

Compositae. 63. *Artemisia procera* Willd., Ledb. Flor. ross. II, p. 579. (*A. herbacea* Wirzén). Ad fluviorum ripas copiosissima. Flor. Jul. Septb. ♃

64. *A. Dracunculus* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 563. Maxime rara in colle propre rivum Borissowka. Flor. Julio. ♃.

65. *A. austriaca* Jacq., Ledb. Flor. ross. II, p. 583. In meridionali provinciae parte ad sinistram Kamae fluvii. Flor. Augusto ♃.

66. *Helichrysum arenarium* DeC., Ledb. Flor. ross. II, p. 607. In borealiore provinciae parte (Zarewo-Kokschaisk). Flor. Junio, Julio. ♃.

⊙ 67. *Senecio campestris* DeC., Ledb. Flor. ross. II, p. 646. In meridionali provinciae parte, ad sinistram Kamae. Flor. Junio. ♃.

68. *Inula hirta* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 503. Ad sinistram Kamae. Flor. Junio, Julio. ♃.

69. *Inula media* M. a B. Flor. taur. cauc. III, p. 576. Ad sinistram Kamae. Flor. Julio. ♃.

70. *Echinops Ritro* L., Ledb. Flor. ross II, p. 654. Ad sinistram Kamae. Flor. Julio. ♃.

⊙ 71. *Centaurea Biebersteinii* DeC., Ledb. Flor. ross. II, p. 703. Ad sinistram Kamae. Flor. Julio. ⊙. (*Centaurea paniculata* Wirzén).

72. *C. Marschalliana* Spreng., Ledb. Flor. ross. II, p. 697. In borealiore provinciae parte (Zarewo-Kokschaisk). Flor. Junio, Julio. ♃.

73. *Carduus nutans* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 718. Ad sinistram Kamae. Flor. Junio. ⊙.

74. *Serratula tinctoria* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 755. Ad sinistram Wolgae haud frequens. Flor. Julio. ♃.

75. *Jurinea cyanoides* Rchb. (*J. Pollichii* DeC.) Koch, Synops. p. 467. In borealiore provinciae parte (Zarewo-Kokschaisk). Flor. Julio. ♃.

Compositae. 76. *Crepis rigida* Waldst. et Kit., Ledb. Flor. ross. II, p. 821 (Kornuch-Trotzky). ♃.

77. *Crepis biennis* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 823 (Kornuch-Trotzky). ♂.

78. *Taraxacum palustre* DeC., Ledb. Flor. ross. II, p. 815. Ad sinistram Kamae. Flor. Majo. ♃.

79. *Hieracium echioides* Waldst. et Kit., Ledb. Flor ross. II, p. 849. Copiosum in collibus sabulosis in tota provincia. Flor. Julio. ♃.

80. *Hieracium pratense* Tausch., Ledb. Flor. ross. II, p. 850. Kasan (C. A. Meyer). ♃.

81. *Hieracium cymigerum* Reichb. Fl. exc. No. 1729. In locis arenosis apricis copiose. Flor. Julio, Augusto. ♃.

82. *Hieracium cinereum Tsch.?*, Reichb. Flor. germ. excurs. No. 1727. In montibus sabulosis rarum. Flor. sub finem Julii. ♃.

83. *H. virosum* Pall., Ledb. Flor. ross. II, p. 856 (*H. sabaudum* Wirz.). Ad sinistram Kamae frequens. Flor. Jul. ♃.

84. *Sonchus uliginosus* M. a B., Ledb. Flor. ross. II, p. 834. In locis humidis ad fluviorum ripas, hic illic circa urbem. Flor. Julio, Aug. ♃.

85. *Sonchus asper* Fuchs, Ledb. Flor. ross. II, p. 834. Ad agrorum margines. Flor. Julio, Augusto. ⊙.

Campanulaceae. 86. *Jasione montana* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 870. In borealiore provinciae parte (Zarewo-Kokschaisk). Flor. Julio. ⊙.

Boragineae. 87. *Echium vulgare* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 104 (teste cl. Lessing, Linnaea IX, p. 156). ⊙.

88. *Myosotis intermedia* Link., Ledb. Flor. ross. III, p. 146. Ubique in tota provincia. Flor. Junio, Julio. ⊙.

89. *Myosotis stricta* Link, Ledb. Flor. ross. III, p. 147. In collibus graminosis et agris ubique frequens. Flor. Majo, Junio. ⊙.

90. *Echinospermum deflexum* Lehm., Ledb. Flor. ross. III, p. 154. In provincia Kasanensi rarum (Semiosernaja Pustina) in montibus calcareis. Flor. Junio. ⊙.

Solaneae. 91. *Datura Stramonium* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 182. Hic illic in provincia Kasanensi, attamen rara. Flor. Junio, Julio. ⊙.

Scrophularineae. 92. *Pedicularis palustris* L., Koch. Synop. II, p. 623. In paludibus circa urbem (Mochovoje Osero) frequens. Flor. Julio, Augusto. ⊙.

93. *Pedicularis Sceptrum Carolinum* L., Koch. Synop. II, p. 626. Maxime rara, semel reperta circa Potoika. ♃.

94. *Verbascum phoeniceum* L., Led. Flor. ross. III, p. 202. Ad sinistram Kamae copiose. Flor. Junio. ⊙.

95. *Scrophularia nodosa* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 218, (*Scroph. aquatica* Wirzén). Ubique circa urbem in sylvatis humidis frequens. Flor. Julio. ♃.

96. *Veronica spuria* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 231. Ad sinistram Kamae haud rara. Flor. Junio, Julio. ♃.

97. *Veronica Anagallis* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 236. In locis humidis prope urbem haud rara. Flor Junio — Augusto. ♃.

Labiatae. 98. *Salvia pratensis* L., Koch. Synop. II, p. 638. Ad sinistram Kamae frequens. Flor. Junio, Julio. ♃.

99. *Salvia sylvestris* L., Koch. Synop. II, p. 638. Ad sinistram Kamae copiosa. Flor. Julio. ♃.

100. *Ajuga genevensis* L., Koch. Synop. II, p. 664 (*A. reptans* Wirzén). Ubique in collibus sylvaticis. Flor. Junio, Julio. ♃!

101. *Galeopsis versicolor* Curt., Koch. Synop. II, p. 651. Circa urbem et in hortis copiosa. Flor. Julio. ⊙.

102. *Chaiturus Marrubiastrum* Ehrh., Koch. Synop. II, p. 658. Ad fluvium Miöscha rarus. Flor. Julio ♃.

Vaccinieae. 103. *Vaccinium uliginosum* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 904. In borealiore provinciae parte (Zarewo-Kokschaisk). Flor. Junio. ♄.

Ericaceae. 104. *Andromeda polifolia* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 910. Circa Kasan rara, (in palude prope vicum Borissowka). Flor. Majo. ♄.

105. *Calluna vulgaris* Salisb., Ledb. Flor. ross. II, p. 911. In borealiore provinciae parte (Zarewo-Kokschaisk) copiosa. Flor. Junio, Julio. ♄.

Pyrolaceae. 106. *Pyrola rotundifolia* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 928. Copiosissima circa urbem in sylvaticis. Flor. Junio, Julio. ♃.

107. *Moneses grandiflora* Salisb., Ledb. Flor. ross. II, p. 931. In sylvis borealibus provinciae (Zarewo-Kokschaisk). Flor. Julio. ♃.

Caprifoliaceae. 108. *Linnaea borealis* L., DeC. Prodr. IV, p. 340. In borealiore provinciae regione (in sylvis prope Zarewo-Kokschaisk). Flor. Junio. ♃.

Apocyneae. 109. *Apocynum venetum* L., Ledb. Flor. ross. III, p 43. In australiore provinciae regione (ad ripam Wolgae prope urbem Tetjuschi). Flor. Junio, Julio. ♃.

Chenopodeae. 110. *Atriplex nitens* Rebent., Ledb. Flor. alt. IV, p. 306. In ruderatis ubique (in arce Kasanensi). Flor. Julio (*A. laciniata* Wirzén). ⊙.

111. *Atriplex patula* L., Koch. Syn. II, p. 702. Ubique circa urbem. Flor. Julio. ⊙.

112. *Chenopodium ficifolium* Sm., Koch. Synop. II, p. 697. Ad ripam arenosam fluvii Kasanka. Flor. Julio, Augusto. ⊙.

Amaranthaceae. 113. *Amaranthus retroflexus* L., Koch. Synop. II, p. 691 (*Am. spicatus* Wirzén). Ubique in ruderatis ad agrorum margines. Flor. Julio, Augusto. ⊙.

Polygoneae. 114. *Polygonum lapathifolium* L., Koch. Synop. II, p. 711. Ubique in paludibus. Flor. Julio, Augusto. ⊙.

115. *P. mite* Schrank., Koch. Synop. II, p. 712. Ubique in stagnis. Flor. Julio, Augusto. ⊙.

116. *Rumex domesticus* Hartm., Koch.

Synop. II, p. 706 (Graff plant. exs. Kas., in C. A. Meyeri Florula prov. Wiatka). ♃.

117. *Rumex confertus* Willd., Schult. Syst. veg. VII, p. 1434.

Santaleae. 118. *Thesium ebracteatum* Hayne, Koch: Synop. II, p. 718 (*T. Linophyllum* Wirzén). Hinc inde in sylvis, prope vicum Borissowka. Flor. Junio. ♃.

Salicineae. 119. *Salix acutifolia* Willd, Koch. Synop. II, p. 743. Ad ripas arenosas Wolgae et Kasankae. Flor. Aprili. ♄.

120. *S. myrtilloides* L., Koch. Synop. II, p. 753. In stagnis provinciae borealioris (Zarewo-Kokschaisk). Flor. Majo, Junio. ♄.

121. *S. Lapponum* L., Koch. Synop. II, p. 757. In paludibus circa urbem (Mochowoje Osero; prope vicum Borissowka). Flor. Aprili, Majo. ♄.

122. *Populus laurifolia* Ledb. Flor. alt. IV, p. 297. Ad sinistram Kamae haud infrequens (Kornuch-Trotzky). ♄.

Coniferae. 123. *Abies sibirica* Ledb. Flor. alt. IV, p. 202. (*Pinus Picea* Pallas). Hic illic in sylvis una cum *Picea obovata*, attamen rarior. Flor. Majo. ♄.

124. *Juniperus communis* L., Koch. Synop. p. 765. In boreali provinciae regione (Zarewo-Kokschaisk). ♄.

Potameae. 125. *Potamogeton crispus* L., Koch. Synop. p. 779. Ubique in rivulis (Semiosernaja Pustina). Julio, Aug. ♃.

126. *P. pectinatus* L., Koch. Synop. p. 781. In lacu prope Semioesernaja Pustina. Flor. Julio, Augusto. ♃.

127. *P. pusillus* L., Koch. Synop. II, p. 780. Cum antecedentibus. ♃.

127.[a] *P. compressus* L., Koch. Syn. II, p. 779. In aquis stagnantibus (Semiosernaja Pustina). Julio, Augusto. ♃.

Orchideae. 128. *Epipactis palustris* Crantz., Koch. Syn. II, p. 801. In paludibus prope urbem haud infrequens. Flor. Julio. ♃.

Junceae. 129. *Juncus effusus* L., Koch. Synop. II, p. 839. In boreali provinciae parte (Zarewo-Kokschaisk). Flor. Julio. ♃.

130. *Juncus Gerardi* Lois., Koch. Synop. II, p. 844. Circa Kasan in locis humidis rarus. Flor. Julio. ♃.

Cyperaceae. 131. *Cladium germanicum* Schradr., Koch. Synop. 851 (*Clad. Mariscus* R. Br.). Maxime rarum in sylvis prope Semiosernaja Pustina. Flor. Julio, Aug. ♃.

132. *Eleocharis uniglumis* Link., Koch. Syn. II, p. 852. Hic illic in stagnis circa urbem. Flor. Junio, Julio. ♃.

133. *Scirpus Tabernaemontani* Gmel., Koch. Synop. II, p. 855. Ad sinistram Kamae copiosus. Flor. Julio. ♃.

134. *Eriophorum alpinum* L., Koch. Synop. II, p. 859. Maxime rarum (Mochowoje Osero). Flor. Majo. ♃.

135. *Eriophorum gracile* Koch., Koch. Syn. II, p. 860. In palude prope vicum Borissowka. Flor. Julio. ♃.

136. *Carex teretiuscula* Good., Koch. Synop. II, p. 867. In palude prope vicum Borissowka. Flor. Junio. ♃.

137. *C. paradoxa* Willd., Koch. Synop. II, p. 867. In paludibus circa Semiosernaja Pustina. Flor. Junio. ♃.

138. *C. canescens* L., *C. curta* Good., Koch Synop. II, p. 870. In omnibus stagnis copiosa. Flor. Junio. ♃.

139. *C. tenella* Schkuhr, Nylander Spicil. Flor. fenn. II, p. 92 et 93. Maxime rara (Semiosernaja Pustina). Flor. Jun. ♃.

140. *C. vitilis* Fries. Mant. III, p. 137. In paludibus circa Semiosernaja Pustina. Flor. Junio. ♃.

141. *C. stricta* Good., Koch. Synop. II, p. 872. In paludibus circa urbem copiosa. Flor. Junio. ♃.

142. *C. limosa* L., Koch. Synop. II, 875. In omnibus fere paludibus copiosa. Flor. Junio, Julio. ♃.

143. *C. pediformis* C. A. Meyer, Ledb. Flor. alt. IV, p. 225. Una cum *C. digitata*. Ubique copiosa (Podluschina). Flor. Aprili, Majo. ♃.

144. *C. Beckeri* C. A. Meyer, Index plant. fontium St. Sergii. In sylvaticis montosis (Archireisk) copiosa. Flor. Majo. ♃.

145. *C. sylvatica* Huds., *C. Drymeia* Ehrh., Koch. Synop. II, p. 886. In sylvaticis ubique frequens. Flor. Junio. ♃.

146. *C. riparia* Curt., Koch. Syn. II, p. 887. In tota provincia obvia. Flor. Junio. ♃.

147. *C. paludosa* Good., Koch. Synop. II, p. 915. Ubique in provincia Kasanensi copiosa. Flor. Julio. ♃.

148. *C. Pseudo-Cyperus* L., Koch. Synop. II, p. 886. In paludibus circa Semiosernaja Pustina et prope vicum Borissowka. Flor. Junio. ♃.

149. *C. rhynchophysa* C. A. Meyer, Index sem. hort. Petrop. 1843. Circa Semiosernaja Pustina. Flor. Junio. ♃.

Gramineae. 150. *Crypsis alopecuroides* Schradr., *Koch.* Synop. p. 897. Ad ripas sabulosas Wolgae et Kasankae (Bacalda). Flor. Julio. ⊙.

151. *Calamagrostis sylvatica* P. de B., Koch Synop. p. 906. In pinetis circa Kasan copiosa (Atara). Flor. Junio, Julio. ♃.

152. *Calamagrostis Hallerianae* varietas? Gramen habitu et notis *C. Hallerianae* simillimum, differt vero insertione aristae in superiore paleae parte.

153. *Agrostis stolonifera* L., Koch. Synop. p. 901, var. flosculis muticis purpurascentibus et var. β flosculis muticis albo-virentibus. Ubique in regione Kasanensi copiosa. ♃.

154. *Phleum Boehmeri* Wibel., Koch. Synop. p. 898. Prope urbem copiosum (Podluschkina). Flor. Junio. ♃.

155. *Avena pubescens* L., Koch. Synop. p. 918. In regione Kasanensi copiosissima. Flor. Majo, Junio (*A. praecox?* Wirzén). ♃.

156. *Eragrostis pilosa* P. de Beauv., Koch. Synop. p. 925. Ad ripas sabulosas fluviorum (Bacalda). Flor. Julio. ⊙.

157. *Poa fertilis* Host., Koch. Synop. p. 929. Ubique in provincia frequens. Flor. Junio, Julio. ♃.

158. *Poa compressa* L., Koch. Synop. p. 931. Maxime copiosa in tota provincia. Flor. Junio — Augusto. ♃.

159. *Poa quadripedalis* Ehrh., Koch. Synop. p. 930 (sub *Poa sudetica*). Gramen admodum rarum (Semioserпaja Pustina, prope molam). Flor. Junio. ♃.

160. *Glyceria spectabilis* M. et Koch, Koch. Synop, p. 932. Hic illic ad Kamam rara. Flor. Junio, Julio. ♃.

161 *G. distans* Wahlb., Koch. Synop. p. 932. In regione Kasanensi rara (prope Semioserjaja Pustina). Flor. Junio. ♃.

162. *Festuca rubra* L., Koch. Synop. p. 939. Circa urbem ubique frequens (Archireisk, Schweizaria). Flor. Junio. ♃.

163. *F. gigantea* Vill., Koch. Synop. p. 942. In sylvaticis circa urbem frequens (Podluschina, Schweizaria). Flor. Julio. ♃.

164. *Brachypodium sylvaticum* Roem. et Schult., Koch. Synop. p. 954. In sylvis maxime rarum, a me non repertum, sed teste celeberrimo C. A. Meyero in provincia Kasanensi obvium. (C. A. Meyer Florula provinciae Wiatka, p. 23).

165. *Bromus arvensis* L., Koch. Synop. p. 947. Inter segetes haud frequens. Flor. Julio. ♃.

166. *Triticum fibrosum* Schrenk. in Bull. de la cl. phys.-m. de l'ac. d. sc. III, No. 14.

Es kommen demnach zu den, von Wirzén aufgezählten 658 Arten, noch 166 hinzu, von denen jedoch 15 auszuschliessen sind, als synonym mit den Wirzén'schen. Auch könnten folgende Pflanzen des Wirzén'schen Cataloges, deren Vorkommen sehr zweifelhaft oder irrthümlich angegeben ist, in Zukunft aus der kasanischen Flora gestrichen werden, als: *Barbarea vulgaris*, *B. praecox*, *Turritis sanguinea*, *Stellaria nemorum*, *Geranium columbinum*, *Myrrhis odorata*, *Anthemis Cotula*, *A. arvensis*, *Chondrilla muralis*, *Echinospermum Kasanense*, *Mentha gentilis*, *M. Pulegium*, *Lamium album*, *Lysimachia verticillata*, *Chenopodium Bonus Henricus*, *Allium Scorodoprasum*, *Arrhenatherum*

arenaceum. Mit Ausschluss dieser sind daher für die kasanische Flora 722 Arten als bereits bekannt zu betrachten, von denen 690 Arten auch in den Ostseeprovinzen vorkommen.

Vergleicht man ferner die kasanische Flora mit den anderen, hier in Betrachtung gezogenen Floren, so ergiebt sich für Kasan, wie es seiner Lage nach nicht anders sein kann, eine nur geringe Zahl eigenthümlicher, nicht gemeinschaftlicher Pflanzen, als: *Dianthus carthusianorum*, *Silene tatarica*, *S. procumbens*, *Siler trilobum*, *Inula ensifolia* als Bürger der mittleren Wolga; während *Silene supina*, *Mulgedium cacaliaefolium*, *Cypripedium guttatum* und *macranthon*, *Astragalus falcatus*, *Jurinea Pollichii*, *Triticum fibrosum* Schrenk, und *Populus laurifolia* Ankömmlinge aus den östlichen Gegenden zu sein scheinen. *Carex Beckeri* und *Cochlearia Wunderlichii* sind beide neue Pflanzen, von denen die letztere auch in Sarepta vorkommt.

Sergievsk hat 168 Arten, welche in Kasan nicht angetroffen werden und zu den seltenen Pflanzen der südöstlichen Gegenden gehören, ferner 254 den Ostseeprovinzen mangelnde Arten. Kasan hingegen zählt 170 in Sergievsk nicht aufgefundene Pflanzenarten, welche jedoch grösstentheils zu den gewöhnlichen Formen der nordwestlichen Gegenden gehören. Die in Sergievsk, nicht aber in den anderen verglichenen Localfloren, vorkommenden Pflanzenarten sind folgende: *Adonis Wolgensis* Stev., *A. vernalis* L., *Thalictrum foetidum* L., *Alyssum altaicum* C. A. Meyer, *Clausia aprica* Kornuch-Trotzky, *Silene repens* Patrin., *S. multiflora* Pers., *S. sibirica* Pers., *Polygala sibirica* L., *Hypericum elegans* Steph., *Hedysarum grandiflorum* Pall., *H. Razumowianum* Fisch., *H. polymorphum* Ledb., *Oxytropis soongorica* DeC., *O. floribunda* DeC., *Astragalus Helmii* Fischer, *A. scopaeformis* Ledb., *A. Austriacus*, *A. sulcatus* L., *A. fruticosus* Pall., *Ononis hircina* Jacq., *Lathyrus rotundifolius* Willd., *Caragana frutescens* DeC., *Artemisia armeniaca* Lam., *A. latifolia* Ledb., *A. salsoloides*

Willd., *A. sericea* Stechm., *Cirsium canum* M. a B., *Saussurea glomerata* Poir., *Serratula heterophylla* Desf., *Serratula isophylla* Claus, *Senecio racemosus* DeC., *Veronica incana* L., *Polygonum alpinum* All., *Allium albidum* Fisch., *A. strictum* Schradr., *A. obliquum* L., *Carex Buxbaumii* Wahlenberg, *Isolepis oligantha*, *Hordeum secalinum* Schreber, *Elymus Paboanus* Claus, *Avena sempervirens* Vill.*).

Die sareptasche Flora entfernt sich noch mehr als die sergievskische von den nordwestlichen Floren, sie enthält an 323 in Kasan, und 439 in den Ostseeprovinzen nicht vorkommende Arten; sie hat also 469 Species mit Kasan und 358 mit den Ostseeprovinzen gemeinschaftlich. Sie zählt 252 in Sergietsk nicht vorkommende und 542 gemeinschaftliche Arten. Folgende Pflanzen werden nur um Sarepta, nicht aber in den übrigen verglichenen Localitäten angetroffen: *Pulsatilla vulgaris* Mill., *Ranunculus illyricus* L., *R. pedatus* Kit., *Thlaspi perfoliatum* L., *Hesperis tristis* L., *Sisymbrium austriacum* Jacq., *Viola suavis* M. a B., *Dianthus rigidus* M. a B., *D. squarrosus* M. a B., *D. pallidiflorus* Ser., *Gypsophila trichotoma* Wend., *Spergularia segetalis* Fenzl, *Althaea taurinensis* DeC., *Acer tataricum* L., *Astragalus reduncus* Pall., *A. reticulatus* M. a B., *A. asper* Jacq., *Lathyrus incurvus* Roth., *Ervum tetraspermum* L., *E. nigricans* M. a B., *Melilotus ruthenica* M. a B., *Calophaca wolgarica* Fisch., *Potentilla astrachanica* Jacq., *Peplis alternifolia* M. a B., *Middendorfia borysthenica* Trautv., *Elatine Schkuhriana*, *Lythrum thesioides*, *L. tribracteatum* Salzm., *L. Thymifolia* M. a B., *L. nanum* Kar. et Kir., *Bulliarda Vaillantii* DeC., *Vinca herbacea* Waldst., *Eryngium campestre* L., *Peucedanum ruthenicum* M. a B., *P. latifolium* DeC., *Berula angustifolia* Koch., *Malabaila graveolens* Hoff., *Cousinia wolgensis* C. A. Meyer, *Cirsium*

---

*) Von diesen kommen einige Arten auch an der unteren Wolga, wenn gleich nicht in der Gegend von Kasan, bei Sarepta und in der caspischen Steppe vor.

setigerum Ledb., *Centaurea arenaria* M. a B., *C. inuloides* Fischer, *Linosyris divaricata* DeC., *Inula Oculus Christi* L., *Lactuca altissima* M. a B., *Chondrilla latifolia* M. a B., *Erythraea Meyeri* Bunge, *Nonnea lutea* Reichb., *Anchusa ochroleuca* M. a B., *Ballota nigra* L., *Nicandra physaloides* Gaertn., *Euphorbia tenuifolia* M. a B., *E. Chamaesyce* L., *E. Cyparissias* L., *Allium pulchellum* Don., *Scilla sibirica* Andrz., *Colchicum autumnale* L., *Secale fragile* M. a B., *Bromus asper* L., *Molinia serotina* M. et Koch., *Lepturus pannonicus*, *Bulbocodium ruthenicum*, *Agrostis Biebersteiniana*, *Bromus patulus*, *Cyperus glomeratus*, *C. patulus*, *Ornithogalum umbellatum*.

Die caspische Steppe zeigt die grösste Verschiedenheit von den Floren des nordwestlichen Russlands; sie hat 400 in den Ostseeprovinzen, 388 in Kasan, 302 in Sergievsk und 160 in Sarepta mangelnde Arten. Folgende Tabelle gewährt einen Ueberblick.

Die caspische Steppe mit 521 Arten.	Sarepta, gemeinschaftliche Arten.	Sergievsk, gemeinschaftliche Arten.	Kasan, gemeinschaftliche Arten.	Ostseeprovinzen, gemeinschaftliche Arten.
Ranunculaceen 13	7	3	2	1
Berberideen 1	0	0	0	0
Nymphaeaceen 3	0	2	2	2
Papaveraceen 2	0	0	0	0
Cruciferen 87	38	20	14	12
Frankeniaceen 2	2	0	0	0
Malvaceen 3	2	0	0	0
Geraniaceen 1	1	0	0	0
Caryophyllaceen und Alsineen 14	10	8	3	2
Zygophylleen 3	2	0	0	0
Rhamneen 1	1	1	1	1
Rutaceen 1	1	0	0	0
Fumariaceen 2	2	1	0	0
Leguminosen 38	23	11	4	4
Rosaceen 8	8	5	2	2
Terebinthaceen 1	0	0	0	0
Onagrarieen 1	0	0	0	0
Halorageen 2	2	2	2	2
Lythrarieen 2	0	0	0	0
Tamariscineen 3	2	0	0	0
Crassulaceen 1	0	0	0	0

Caspische Steppe.	Sarepta.	Sergievsk.	Kasan.	Ostseeprovinzen.
Paronychieen 2	2	1	1	1
Ficoideen 1	1	0	0	0
Umbelliferen 15	10	5	3	2
Rubiaceen 4	4	1	1	1
Valerianeen 1	1	0	0	0
Dipsaceen 1	0	1	0	0
Compositen..........70	54	39	17	15
Asclepiadeen 1	0	0	0	0
Apocyneen 1	1	0	1	0
Gentianeen 1	0	0	0	0
Convolvulaceen 2	2	1	1	1
Boragineen.......... 27	11	8	6	4
Solaneen............ 5	3	2	1	1
Scrophulariaceen..... 8	5	0	0	0
Orobaucheen 7	4	3	0	0
Labiaten 13	9	9	5	3
Primulaceen......... 2	2	2	0	1
Plumbagineen........ 7	6	2	0	0
Plantagineen 6	4	1	0	0
Chenopodiaceen 59	42	13	5	5
Polygoneen 7	5	5	4	4
Elaeagneen 1	0	0	0	0
Euphorbiaceen....... 4	3	1	0	0
Urticaceen.......... 3	2	2	2	2
Amentaceen.......... 6	5	5	5	5
Coniferen 1	1	1	0	0
Santaleen 1	1	1	0	0
Alismaceen 1	1	1	1	1
Irideen 3	2	1	0	0
Asparageen.......... 2	2	0	0	0
Liliaceen 19	11	4	1	2
Junceen 4	4	4	4	4
Thyphaceen.......... 3	3	3	3	3
Aroideen............ 2	2	2	2	2
Potameen............ 5	5	4	4	5
Juncagineen 2	2	2	2	2
Cyperaceen..........17	15	12	9	9
Gramineen 50	40	29	21	20
Totalsumme 521	361	219	133	120
	gemeinschaftliche Arten.			

Aus dieser Tabelle ergiebt sich, dass die caspische Steppe mit den nordwestlichen Provinzen, der Mehrzahl nach, nur solche Pflanzen gemeinschaftlich hat, welche allgemein verbreitet sind, und namentlich die Wasserpflanzen, *Cyperaceen* und *Gramineen*.

Folgende 134 Arten kommen nur in dieser Steppe, nicht aber in den anderen verglichenen Floren vor.

Clematis longecaudata Ledb.
Adonis aestivalis var. parviflora.
Ranunculus platyspermus Fisch.
Ceratocephalus falcatus Pers.
Delphinium divaricatum Led.
Leontice vesicaria Pallas.
Papaver arenarium M. a B.
Hypecoum caucasicum Koch.
Nelumbium speciosum W.
Mathiola tatarica DeC.
— *Fischeri* Bernh.
Psilonema dasycarpum C. A. Meyer.
— *calycinum* C. A. Meyer.
Alyssum campestre L.
— *rostratum* Stev.
Megacarpaea laciniata DeC.
Euclidium tataricum DeC.
Malcolmia stenopetala Bernh.
— *laxa* DeC.
Leptaleum filifolium DeC.
Sisymbrium contortuplicatum DeC.
Tetracme quadricornis Bunge.
Erysimum sisymbrioides C. A. Meyer.
Tauscheria gymnocarpa Fisch.
— *lasiocarpa* Fisch.
Goldbachia laevigata DeC.
Sterigma tomentosum DeC.
Bunias cochlearioides Murr.
Gypsophila Szovitsii Fisch. et Meyer.
Zygophyllum Eichwaldii C. A. Meyer.
Rhus Cotinus L.
Sophora alopecuroides L.
Eremosparton aphyllum Fischer et Meyer.
Astragalus amarus Pall.
— *Clausii* C. A. Meyer.
— *ankylotus* Fisch. et Meyer.
— *Pallasii* Fisch.
— *psiloglottis* Stev.
Eversmannia hedysaroides Bunge.
Trigonella striata L.
Glycyrrhiza asperrima L.
Althaea ficifolia Cav.
Tetradiclis Eversmanni Bge.
Lythrum Hyssopifolia L.
Tamarix hispida Willd.
Umbilicus Liventii Ledb.
Heracleum Clausii Ledb.
Caucalis orientalis Buxb.
Cachrys odontalgica Pall.
Ferula nuda Spreng.
Hyoscyamus pusillus L.
Lycium ruthenicum Murr.
Cynanchum roseum R. Br.
Jurinea chaetocarpa Ledb.
Karelinia caspica Less.
Crysocoma tatarica Less.
Artemisia fragrans Willd.
— *taurica* Willd.
Pterotheca bifida Fisch., Mey.

Kolpinia linearis Pall.
Tragopogon ruber S. Gmel.
Villarsia nymphoides Vent.
Heliotropium ellipticum Led.
Nonnea picta Fisch. et Meyer.
Onosma Gmelini Ledb.
— *setosum* Ledb.
Arnebia cornuta Fisch., Meyer.
Echinospermum strictum Led.
— *heteracanthum* Led.
— *marginatum* Lehm.
— *Vahlianum* Lehm.
— *barbatum* Lehm.
Heterocaryum minimum A. DeC.
Phelypaea salsa C. A. Meyer.
Eremostachys tuberosa Bunge.
Statice reticulata L.
Halogeton monandrus C. A. Meyer.
— *oppositifolius* C. A. Meyer.
— *glomeratus* C. A. Meyer.
Salsola Arbuscula Pall.
— *ericoides* M. a B.
— *collina* Pall.
— *lanata* Pall.
Salsola verrucosa M. a B.
— *rigida* Pall.
Salicornia prostrata Pall.
— *foliata* Pall.
Halocnemum caspium M. a B.
Anabasis cretacea Pall.
Schangina linifolia C. A. Meyer.
Atriplex roseum L.
Agriophyllum arenarium.
Calligonum Pallasii Ait.
Rheum caspium Pall.
Elaeagnus angustifolia L.
Carpinus Betulus L.
Urtica pubescens Ledb.
Rhinopetalum Karelinii Fisch.
Ixiolirion Pallasii Fisch.
Ammolirion Stevenii Kar. et Kiril.
Allium caspium M. a B.
— *Inderiense* Fisch.
— *sabulosum* Stev.
Gagea reticulata Schult.
Carex physodes M. a B.
Stipa splendens Trin.
Aristida pennata Trin.
Elymus junceus Fisch.
Nardus stricta. *)

Ausser diesen, in meinem *Index plantarum in deserto caspio observatarum* aufgenommenen Steppenflanzen sind

*) Bemerkenswerth ist es, dass diese in den nördlichen Gegenden ziemlich gemeine Grasart, welche jedoch an der mittleren und unteren Wolga bisher von keinem der vielen Sammler gefunden worden ist, plötzlich wieder in der Steppe auftritt.

noch folgende, von meinem Collegen Professor Wagner, welcher 1846 eine naturhistorische Reise in die Steppe machte, aufgefundene, für die Steppe neue Pflanzen hinzuzufügen.

Ranunculus lateriflorus DeC. Am inderskschen Salzsee.

Astragalus inderiensis mihi; eine neue Art, sehr nahe verwandt dem *A. Pallasii*, unterscheidet sich jedoch durch die kürzeren Blüthenstiele und die krause Behaarung. Wächst am inderskschen Salzsee.

Lomatopodium Lessingianum Fisch. et Meyer. Am inderskschen Salzsee.

Erodium oxyrhynchum M. a B. Auf den inderskschen Bergen.

Lythrum Wagneri Bunge; eine dem *L. nanum* Kar. et Kiril. sehr ähnliche Art mit rauhen Blättern. In der caspischen Steppe unweit Astrachan.

Crepis agrestis Waldst. et Kit. In der Steppe, nahe bei Astrachan.

Heteracia Szovitzii Fisch. et Meyer. Auf den inderskschen Bergen.

Chondrilla ambigua Fisch. In dem südlichen Theile der Steppe, unweit Astrachan.

Heterocaryum laevigatum A. DeC. Auf den inderskschen Bergen.

Cynoglossum viridiflorum Pall. Auf den inderskschen Bergen.

Veronica biloba L., *V. campylopoda* Boiss.

Lindernia Pyxidaria L. An der unteren Wolga in der Gegend von Krasnojar.

Orobanche Trotzkii Wagner; eine neue Art, welche ich nicht besitze. Auf den inderskischen Bergen.

Phelypaea longiflora C A. Meyer. Bei Indersk, unterhalb der Festung.

Nepeta micrantha Bunge. Bei Indersk.

Dracocephalum inderiense Less. Bei Indersk.

Euphorbia inderiensis Less. Auf den inderskschen Bergen.

Passerina vesiculosa Fischer et Meyer. Am inderskischen Salzsee.
Allium delicatulum Sievers. Auf den inderskischen Bergen.
Schismus minutus Schult. Bei Rynpesky.
Apera interrupta P. de B. Ebendaselbst.

Ferner habe ich auf meiner letzten Excursion in der Nähe des Arsagar aufgefunden: *Astragalus Ammodendron* Bunge, *Echinospermum brachysepalum* m. (vid. Index pl. coloniae Sarepta) und eine noch nicht genau untersuchte *Cuscuta*.

Das Verhältniss der *Monocotyledonen* zu den *Dicotyledonen* in den verschiedenen verglichenen Floren ist folgendes:

In der caspischen Steppe 1 : 3,9 = 106 : 415.
In Sarepta . . . . 1 : 4,4 = 148 : 650.
In Sergievsk . . . . 1 : 3,29 = 171 : 623.
In Kasan . . . . 1 : 3,19 = 189 : 603.
In den Ostseeprovinzen . 1 : 2,75 = 228 : 629.

Man sieht hier ein allmähliges Zurücktreten der *Monocotyledonen*, je mehr die Vegetation den Charakter einer Steppenflora annimmt. Dieses Factum ist einen Theils dem Umstande zuzuschreiben, dass mit dem Mangel der Meergegenden sich auch ein Mangel an *Orchideen*, *Cyperaceen*, *Juncaceen* und Wasserpflanzen einstellt. Zwar verliert auch die Zahl der *Dicotyledonen* durch die, den Moorgegenden eigenthümlichen und in der Steppe mangelnden Pflanzen dieser Classe; allein der grössere Verlust bleibt doch auf der Seite der *Monocotyledonen*.

Bemerkenswerth ist es, dass sich das Verhältniss der *Monocotyledonen* zu den *Dicotyledonen* für die Flora des Caucasus und des Altai's auf eine ungewöhnliche Weise herausstellt, nämlich nach C. A. Meyer's Verzeichniss caucasischer Pflanzen wie 1 : 5,5 und nach Ledebour's Flora altaica wie 1 : 5,8; während in einer europäischen Berggegend, in der Flora von Würtemberg nach Schübler, dieses Verhältniss wie 1 : 3,1 ist.

Das Gesetz der Verminderung der *Monocotyledonen* mit der südlichen Lage der Gegenden, spricht sich auch in diesen Localfloren aus, nur ist die Vermehrung der *Dicotyledonen* für die Breitenlage der caucasischen und altaischen Flora ungewöhnlich gross und entspricht den Aequatorialgegenden. Dieser Umstand findet darin seine Erklärung, dass die Autoren dieser Floren, in der kurzen Zeit, während welcher sie diese Gegenden besuchten, die *Monocotyledonen*, deren vollständiges Zusammenbringen ziemlich schwierig ist, nicht in dem Grade erschöpfen konnten, als die *Dicotyledonen*. Einen Beleg dafür liefert uns Turtschaninow's Catalog der dahurischen Pflanzen, in welchem sich das Verhältniss fast normal, nämlich wie 1 : 4, 1 und namentlich deswegen so herausstellt, weil Herr T. in einer bedeutenden Reihe von Jahren jene Gegenden untersucht hat. Auch für Kasan ist das Verhältniss der *Dicotyledonen* noch zu gross, da auch die *Cyperaceen* und Gräser von Wirzén und Anderen weniger vollständig zusammengebracht sind, als die anderen Pflanzen. Es wird sich bei genauer Untersuchung höchst wahrscheinlich ein Verhältniss ergeben, das dem in den Ostseeprovinzen statthabenden nahe kommen wird.

Es verhält sich ferner die Zahl der Gattungen zur Zahl der Arten in den einzelnen Localfloren so, wie die folgende Tabelle es anzeigt; demnach kommen auf jede Gattung durchschnittlich mehr als 2 Arten und auf jede Familie 9 bis 10 Arten.

Für die Flora der caspischen Steppe:
1 : 2,16 = 243 Gattung. : 521 Arten, f. j. Familie 8,54 Arten.

Für die Flora von Sergievsk:
1 : 2,26 = 355 Gattung. : 794 Arten, f. j. Familie 9,6 Arten.

Für die Flora von Sarepta:
1 : 2,19 = 348 Gattung. : 797 Arten, f. j. Familie 10 Arten.

Für die Flora von Kasan:
1 : 2,3 = 340 Gattung. : 792 Arten, f. j. Familie 9,8 Arten.

Für die Flora der Ostseeprovinzen:

1 : 2,21 = 356 Gattung. : 857 Arten, f. j. Familie 9,86 Arten.

Ferner für die Flora des Altai's:

1 : 3,48 = 460 Gattung. : 1600 Arten, f. j. Familie 19 Arten.

Für die Flora des Caucasus:

1 : 3,21 = 610 Gattung. : 1950 Arten, j. Fam. fast 19 Arten.

Hinsichtlich der Dauer der, in den verschiedenen Floren vorkommenden Pflanzen stellen sich folgende Verhältnisse heraus:

		Verhältniss dieser Gewächse zur Gesammtflora.
Die Flora der caspischen Steppe.		
Holzartige Gewächse, unter diesen nur Baumarten *)	40	= 1 : 12,5
Perennirende Gewächse	297	= 1 : 1,7
Ein- und zweijährige Gewächse	184	= 1 : 2,8
	521	
Die Flora von Sarepta.		
Holzartige Gewächse, unter diesen 16 Baumarten	47	= 1 : 16,9
Perennirende Gewächse	508	= 1 : 1,57
Ein- und zweijährige Gewächse	243	= 1 : 3,28
	798	
Die Flora von Sergievsk.		
Holzartige Gewächse, unter diesen 23 Baumarten	56	= 1 : 13,4
Perennirende Gewächse	571	= 1 : 1,3
Ein- und zweijährige Gewächse	167	= 1 : 4,7
	794	
Die Flora von Kasan.		
Holzartige Gewächse, unter diesen 26 Baumarten	66	= 1 : 11,8
Perennirende Gewächse	532	= 1 : 1,48
Ein- und zweijährige Gewächse	194	= 1 : 4,08
	792	

---

*) Die strauchartigen Weiden sind nicht zu den Bäumen gerechnet.

Die Flora der Ostseeprovinzen.

Holzartige Gewächse, unter diesen					
29 Baumarten	90	=	1	:	9,5
Perennirende Gewächse	520	=	1	:	1,6
Ein- und zweijährige Gewächse	247	=	1	:	3,4
	857				

Folgende Tabelle zeigt das Verhältniss der Artenzahl in den wichtigeren Familien zur Gesammtzahl aller Arten der verschiedenen, in Vergleichung gezogenen, Localfloren an.

Aus dieser Tabelle ersieht man, dass die Artenzahl gewisser Familien von den Ostseeprovinzen aus, der Steppe zu stufenweise abnimmt; nämlich bei den *Ranunculaceen*, *Rosaceen* und *Cyperaceen*; in anderen Familien hingegen findet das Entgegengesetzte statt, die Artenzahl nimmt in den Steppengegenden zu, als bei den *Cruciferen*, *Leguminosen*, *Synanthereen*, *Boragineen* und besonders bei den *Chenopodeen*. Bei den *Labiaten* und *Caryophylleen* nimmt die Zahl an der mittleren Wolga zu, und in den Steppen ab; bei den *Gramineen* nimmt sie an der mittleren Wolga ab, vergrössert sich aber wieder in den Steppengegenden.

(Siehe beifolgende Tabelle.)

(Zu pag. 68.)

Namen der Familien.	Flora der Ostseeprovinzen. mit 857 Arten.	Flora von Kasan. mit 792 Arten.	Flora von Sergievsk. mit 794 Arten.	Flora von Sarepta. mit 798 Arten.	Flora d. caspischen Steppe. mit 521 Arten.
Synanthereen . . .	88 A. $\frac{1}{10}$ d. g. Fl.	98 A. $\frac{1}{8}$ d. g. Fl.	118 A. $\frac{1}{7}$ d. g. Fl.	116 A. $\frac{1}{7}$ d. g. Fl.	71 A. $\frac{1}{7}$ d. g. Fl.
Gramineen	76 « $\frac{1}{11}$ —	67 « $\frac{1}{12}$ —	58 « $\frac{1}{13}$ —	72 « $\frac{1}{11}$ —	50 « $\frac{1}{10}$ —
Cyperaceen	63 « $\frac{1}{14}$ —	53 « $\frac{1}{15}$ —	49 « $\frac{1}{16}$ —	29 « $\frac{1}{28}$ —	16 « $\frac{1}{32}$ —
Cruciferen	37 « $\frac{1}{23}$ —	32 « $\frac{1}{25}$ —	43 « $\frac{1}{18}$ —	57 « $\frac{1}{14}$ —	57 « $\frac{1}{9}$ —
Leguminosen . .	35 « $\frac{1}{24}$ —	36 « $\frac{1}{22}$ —	54 « $\frac{1}{14}$ —	58 « $\frac{1}{14}$ —	35 « $\frac{1}{15}$ —
Rosaceen . . . . . (Pomac. et Amygd.)	35 « $\frac{1}{24}$ —	35 « $\frac{1}{22}$ —	34 « $\frac{1}{23}$ —	24 « $\frac{1}{33}$ —	8 « $\frac{1}{65}$ —
Labiaten	31 « $\frac{1}{27}$ —	34 « $\frac{1}{23}$ —	36 « $\frac{1}{22}$ —	30 « $\frac{1}{26}$ —	12 « $\frac{1}{43}$ —
Umbelliferen . .	30 « $\frac{1}{28}$ —	30 « $\frac{1}{26}$ —	30 « $\frac{1}{26}$ —	31 « $\frac{1}{26}$ —	15 « $\frac{1}{35}$ —
Caryophylleen . . (Sileneen et Alsineen)	33 « $\frac{1}{26}$ —	40 « $\frac{1}{20}$ —	39 « $\frac{1}{20}$ —	35 « $\frac{1}{23}$ —	14 « $\frac{1}{38}$ —
Ranunculaceen . .	26 « $\frac{1}{33}$ —	26 « $\frac{1}{30}$ —	26 « $\frac{1}{30}$ —	20 « $\frac{1}{39}$ —	13 « $\frac{1}{40}$ —
Boragineen	15 « $\frac{1}{57}$ —	18 « $\frac{1}{44}$ —	19 « $\frac{1}{42}$ —	23 « $\frac{1}{35}$ —	27 « $\frac{1}{19}$ —
Chenopodeen . .	15 « $\frac{1}{57}$ —	13 « $\frac{1}{61}$ —	19 « $\frac{1}{42}$ —	45 « $\frac{1}{17}$ —	59 « $\frac{1}{9}$ —

INDEX

plantarum circa fontes Sti. Sergii sponte sua crescentium, ratione habita earum, quae ad Wolgam mediam inferioremque, in regione Orenburgensi et ad jugum Uralense meridionale hucusque observatae sunt.

(Brevitatis causa nomina urbium et regionum saepe obvia, his compendiis notantur: *Astr.* (Astrachan); *DesC.* (Desertum caspium); *Kas.* (Kasan); Orbg. (Orenburg); *Sart.* (Saratow); *Sarp.* (Sarepta); *Serg.* (Sergievsk).

Classis I. DICOTYLEDONEAE.

Subclassis I. Thalamiflorae.

Ordo I. RANUNCULACEAE.

I. Thalictrum L.

1. *T. mucronatum* Ledb. Flor. ross. I, p. 8, *T. elatum* Led. Flor. alt. II, p. 350. Ad Wolgam mediam (Serg.) et inferiorem (Sart., Sarep.); propre Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃.
2. *T. rufinerve* Lej., Led. l. c. p. 12, *T. commutatum* C. A. Meyer. Ad Wolgam mediam (Kas., Simbirsk, Serg.) et inferiorem (Sart., Sarp.); Orbg. Floret Junio, Julio. ♃.
3. *T. collinum* Wallr., Ledb. Flor. ross. I, p. 11. Ad

Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sart.). Flor. Junio, Julio. ♃.

4. *T. foetidum* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 7. Varietas foliorum lobis minus profundis, glanduloso-pubescentibus. Serg. rarum; in montibus orientem versus sitis copiosum. Flor. Julio. ♃ *).

II. Anemone L.

5. *A. sylvestris* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 16. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Simbirsk, Sart.) Flor. Majo. ♃.

6. *A. ranunculoides* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 14. Ad Wolgam mediam copiosa (Serg., Kas., Simbirsk); ad inferiorem rarior (Saratow), Orbg. Flor. Aprili, Majo. ♃.

III. Pulsatilla Tournef.

7. *P. patens* Mill., Ledb. Flor. ross. I, 19. Ubique ad Wolgam mediam et inferiorem (Kas. usque ad Sarp.). Flor. Aprili, Majo. ♃.

IV. Adonis L.

8. *A. vernalis* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 24. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sarat., Kamyschin); in regione Orenburgensi. Flor. Majo. ♃.

9. *A. wolgensis* Stev., Ledb. Flor. ross. I, p. 24. Promiscue cum altera specie iisdem locis. ♃.

V. Myosurus L.

10. *M. minimus* L., Ledb. Flor. ross. p. 26. Per totam Wolgae regionem frequens. Flor. Majo, Junio. ☉.

VI. Ranunculus L.

11. *R. divaricatus* Schrank., Ledb. Flor. ross. I, p. 28. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. Julio. ♃.

12. *R. flaccidus* Pers., C. A. Mey. Beitr. z. Pflk. VI, p.

---

*) 1. *Thalictrum aquilegifolium* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 5. Ad Wolgam mediam rarum (Kasan, Trotzky, Wirzén). ♃.

2. *T. simplex* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 10. Ad Wolgam mediam (Kasan). ♃.

54. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarp.). Flor. Julio. ♃.

13. *R. Ficaria* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 30. Excepto DesC. fere in tota Wolgae regione copiosus. Flor. Majo. ♃.

14. *R. Lingua* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 31. Excepto DesC. ubique ad Wolgam. Flor. Junio, Julio. ♃.

15. *R. polyphyllus* Kit., Ledb. Flor. ross. I, p. 33. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. Junio. ♃ *).

16. *R. auricomus* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 38. Excepto DesC. per totam Wolgae regionem. Flor. Majo. ♃.

17. *R. cassubicus* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 38. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. cum antecedente, Majo. ♃.

18. *R. acris* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 40. In tota Wolgae regione. Flor. Majo. ♃.

19. *R. polyanthemos* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 41. Excepto DesC. in tota Wolgae regione. Flor. Junio. ♃.

20. *R. repens* L., Ledb. Flor. ross. p. 43. Excepto DesC. ubique ad Wolgam vulgatissimus. Flor. Junio, Julio. ♃.

21. *R. sceleratus* L., Ledb. Flor. ross. p. 45. Excepto DesC. omnem Wolgae regionem inhabitans. Flor. Junio, Julio. ♃.

VIII. Caltha L.

22. *C. palustris* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 48. Ad Wolgam mediam frequentissima, ad inferiorem rarior; in DesC. et Sarp. non reperitur. Flor. Majo. ♃.

---

*) 3. *R. Flammula* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 32. var. γ caule prostrato radicante, foliis angustioribus. Ad Wolgam mediam (Kasan). Flor. Junio, Julio. ♃.

4. *R. radicans* C. A. Meyer., Ledb. Flor. ross. I, p. 34. In mont. uralensibus. (Lessing).

VIII. Trollius L.

23. *T. europaeus* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 49. Ad Wolgam mediam et inferiorem (a Kas. usque ad Sart.). Flor. Majo, Junio. ♃.

IX. Delphinium.

24. *D. Consolida* L., Ledb. Flor. ross. I. p. 58. Excepto DesC. ubique ad Wolgam copiosum. Flor. Junio, Julio. ♃.

25. *D. elatum* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 63. var. *a*) foliis ambitu cordato-suborbiculatis: laciniis posterioribus approximatis. Excepto deserto in tota Wolgae regione frequens. Flor. Junio—Aug. ♃.

X. Actaea L.

26. *A. spicata* L., Ledb. Flor. ross. I, 71. Ad Wolgam mediam usque ad Sart.; in DesC. et Sarp. non obvia. Flor. Junio. ♃ *).

Ordo II. NYMPHAEACEAE DeC. (2).

XI. Nymhaea L.

27. *N. alba* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 83. Excepta Sarp. ubique ad Wolgam. Flor. Junio—Aug. ♃.

XII. Nuphar Sm.

28. *N. luteum* Sm., Ledb. Flor. ross. I, p. 84. Excepta Sarp. in tota regione wolgensi. Flor. Junio — Aug. ♃.

Ordo III. PAPAVERACEAE DeC. (1).

XIII. Chelidonium L.

29. *C. majus* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 91. Excepto deserto in tota regione copiosissimum. Flor. Junio. ♃.

---

*) 5. *Aconitum Anthora* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 65. In montibus uralensibus prope Slatoust et urbem Ufa. Flor. Julio. ♃.

6. *A. excelsum* Rchb., C. A. Meyer Florula provinciae Wiatka p. 70. In sylvis provinciae kasanensis frequens, prope Sergievsk ad viam kasanensem. Flor. Junio, Julio. ♃.

Ordo IV. FUMARIACEAE DeC. (2).

XIV. Corydalis DeC.

30. *C. solida* Gaud., Ledb. Flor. ross. I, p. 100. In tota regione wolgensi; in DesC. non obvia. Flor. Aprili. ♃.

XV. Fumaria Tournef.

31. *F. officinalis* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 105. Excepto DesC. fere in omni regione wolgensi. Flor. Junio — Aug. ⊙.

Ordo V. CRUCIFERAE Juss. (43).

XVI. Clausia Trotzky in Indice sem. hort. Kasanensis 1839.

32. *C. aprica* Trotzky. Hesperis aprica Poir., Ledb. Flor. ross. I, 173. Ad ipsam Wolgam in montibus cretaceis (Chwalynsk, Norka, Bielaja Glinka) rara, promontoria vero occidentalia et australia jugi uralensis inhabitans; in solo calcario prope Serg., Orbg., Guberlinsk. Flor. Junio, Julio. ♃.

XVII. Nasturtium R. Br.

33. *N. sylvestre* R. Br., Ledb. Flor. ross. I, p. 112. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarp.). Flor. Julio, Augusto. ♃.

34. *N. brachycarpum* C. A. Meyer, Ledb. Flor. ross. I, p. 113. Ad Wolgam mediam et inferiorem (a Kas. usque ad Astr.). Flor. Majo, Junio. ♃.

35. *N. palustre* DeC., Ledb. Flor. ross. I, p. 112. In tota regione wolgensi. Flor. Junio — Aug. ♃.

36. *N. amphibium* DeC., *Cochlearia amphibia* Ledb. Flor. ross. I, p. 160. In tota regione commune. Flor. Junio. ♃.

XVIII. Barbarea R. Br.

37. *B. arcuata* Reichb., Ledb. Flor. ross. p. 115. Exceptis Sarp. et DesC. in tota regione vulgatissima planta. Flor. Majo, Junio. ♃ *).

*) 7. *Barbarea stricta* Andrz., Ledb. Flor. ross. I, p. 115. Ad Wolgam mediam (Kas.) rara. Flor. Junio. ⊙.

XIX. Turritis Dillen.

38. *T. glabra* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 116. Excepto DesC. ubique ad Wolgam non infrequens. Flor. Junio. ♂.

XX. Arabis L.

39. *A. Gerardi* Besser, Ledb. Flor. ross. I, p. 118. Circa Serg. rara; in caeteris regionibus wolgensibus non reperta. Flor. Junio. ♂.

40. *A. hirsuta* Scop., Ledb. Flor. ross. I, p. 118. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.) vulgatissima; in inferiore parte non observata. Flor. Junio. ⊙ et ♃.

41. *A. pendula* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 122. Excepto DesC. in tota regione obvia. Flor. Julio. ⊙.

XXI. Cardamine L.

42. *C. amara* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 124. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas., Simbirsk) frequens; ad inferiorem (Sarp. et DesC.) desideratur. Flor. Majo. ♃.

43. *C. pratensis* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 125. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.) Flor. Majo. ♃ *).

XXII. Alyssum L.

44. *A. altaicum* C. A. Meyer, Ledb. Flor. alt. III, p. 58. v. *a dasycarpum*. In montibus calcareis circa Serg. non rarum; in promontoriis jugi uralensis, Orbg. ad fluvium Kinel copiosum, ad dextram Wolgae uno loco, prope urbem Chvalynsk in collibus cretaceis observatum. Flor. Majo; sub finem Julii semina maturant. ♃.

A. an altaicum vegetum, vel nova species? Unicum solum modo specimen possideo, ab amico Pabo donatum, qua ex causa planta accurate determinari non potest. Accedit habitu ad *A. altaicum*, differt tamen caule proceriore, laxiore, racemis elongatis laxis, floribus distantibus, foliis

*) 8. *Cardamine impatiens* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 128. Ad Wolgam mediam rara (Kas.). ⊙.

longioribus angustioribus, siliculis duplo majoribus oblongo-obovatis, pilositate omnium partium parciore, seminibus (tamen imperfecte maturis) immarginatis. ♃.

45. *A. minimum* Willd., Ledb. Flor. ross. I, p. 140. In tota Wolgae regione frequens (Serg., Kas., Sart., Sarp., DeC.); Orbg. Flor. Majo. ⊙ *).

XXIII. Odontarrhena C. A. Meyer.

46. *O. obovata* C. A. Meyer, Ledb. Flor. alt. III, p. 61. Serg., Orenb. rara. Flor. Junio. ♃.

47. *O. tortuosa* C. A. Mey., Ledb. Flor. alt. III, p. 60; *O. alpestris* Ledb. Flor. ross. I, p. 142. Orenbg., Serg. et ad Wolgam inferiorem (a Sart. usque ad Astrch.) copiosissima. Flor. Majo, Junio. ♃.

XXIV. Meniocus Desv.

48. *M. linifolius* DeC., Ledb. Flor. ross. I, p. 134. Cum antecedente in iisdem regionibus. Flor. Majo, Junio. ⊙.

XXV. Berteroa DeC.

49. *B. incana* DeC., Ledb. Flor. ross. I, p. 135. Ubique ad Wolgam copiosissima. Flor. a Majo—Aug. ♃.

XXVI. Draba L.

50. *D. nemorosa* L., Ledb. Flor. ross. I, 154. α) lejocarpa, siliculis glabris; β) hebecarpa, siliculis pubescentibus. In tota Wolgae regione vulgaris. Flor. Majo, Junio. ⊙.

XXVII. Erophila DeC.

51. *E. vulgaris* DeC., Ledb. Flor. ross. I, p. 155. In tota regione wolgensi. Flor. Aprili, Majo. ⊙.

XXVIII. Cochlearia L.

52. *C. austriaca* Ledb., *Camelina austriaca* R. Br., Ledb. Flor. ross. I, p. 160. Ad Wolgam me-

---

*) *Schivereckia* Andrz.

9. *S. podolica* Andrz., Ledb. Flor. ross. I, p. 136. Circa Serg. non obvia, sed in promontoriis uralensibus passim reperta (e herbario celeberr. Eversmann). ♃.

diam rara (Serg., Kas.); ad inferiorem (praesertim Sarp.) copiosa. Flor. Majo. ♃.

XXIX. Thlaspi Dillen.

53. *T. arvense* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 162. Totius regionis incola. Flor. Majo — Aug. ⊙.

XXX. Chorispora DeC.

54. *C. tenella* DeC., Ledb. Flor. ross. I, p. 169. Serg. rara, ad Wolgam inferiorem (Sarp. et in DesC.) copiosa. Flor. Majo. ⊙.

XXXI. Sisymbrium L.

55. *S. officinale* Scop., Ledb. Flor. ross. I, p. 176. Excepto DesC. in tota regione frequens. Flor. Junio — Aug. ⊙.

56. *S. strictissimum* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 177. Orbg., Serg., Sarp. Flor. Junio. ♃.

57. *S. junceum* M. a B., Ledb. Flor. ross. I, p. 177. Ad Wolgam mediam et inferiorem (a Kas. usque ad Astr.). Flor. a Majo — Aug. ⊙.

58. *S. Loeselii* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 178. In tota regione ubique frequens. Flor. a Majo ad Julium. ⊙.

59. *S. pannonicum* Jacq., Ledb. Flor. ross. I, p. 179. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sarat., Sarp.); Orbg. Flor. Majo, Junio. ⊙.

60. *S. Sophia* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 180. In tota regione copiosum. Flor. Junio, Julio. ⊙.

61. *S. Thalianum* Gay et Monnard., Ledb. Flor. ross. I, p. 184. Ubique ad Wolgam. Flor. Junio. ⊙.

XXXII. Erysimum L.

62. *E. cheiranthoides* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 189. In tota Wolgae regione obvium. Flor. Junio, Julio. ⊙.

63. *E. Marschallianum* Andrz., Ledb. Flor. ross. I, p. 190. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. Julio. ⊙.

64. *E. Andrzejowskianum* Besser, Ledb. Flor. ross. I, p.

190, *E. diffusum* M. a B. Flor. taur. cauc. II, p. 116. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart., Sarp., in DesC.). Flor. a Majo ad Julium. ⊙ *).

XXXIII. Camelina Crantz.

65. *C. sativa* Cr., Ledb. Flor. ross. I, p. 196. In tota Wolgae plaga copiosa. Flor. Junio, Julio. ⊙.

66. *C. microcarpa* Andrz., Ledb. Flor. ross. I, p. 196. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart., Sarp., DesC., Astr.). ⊙.

XXXIV. Capsella Venten.

67. *C. Bursa pastoris* Moench., Ledb. Flor. ross. I, p. 199. Omnium cruciferarum vulgatissima, in tota regione. Flor. a Majo — Aug. ⊙.

XXXV. Lepidium L.

68. *L. ruderale* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 204. In tota regione frequens. Flor. Junio. ⊙.

69. *L. latifolium* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 206. Ubique ad Wolgam. Flor. Junio — August. ♃ **).

XXXVI. Neslia Desv.

70. *N. paniculata* Desv., Ledb. Flor. ross. I, p. 214. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarat., Sarp.). Flor. Junio, Julio. ⊙.

XXXVII. Brassica L.

71. *B. Rapa* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 216. In tota regione non infrequens. Flor. Junio, Julio. ⊙ ♂.

---

*) *Syrenia* Andrz.

10. *S. angustifolia* Reichb., Ledb. Flor. ross. I, p. 193. Hab. prope urbem Ufa. ⊙.

11. *Hesperis elata* Hornem., DeC. Prodr. I, p. 100. Siliquae eglandulosae. Hinc inde in promontoriis jugi uralensis (Orbg., Guberlinsk). ♃.

**) 12. *Lepidium crassifolium* Waldst., Ledb. Flor. ross. I, p. 208. Haud procul a Serg. circa Bussuluk in solo subsalso, nec non ad Wolgam inferiorem (Sarp., DesC., Astr.). Flor. Junio. ♃.

XXXVIII. Sinapis L.

72. *S. arvensis* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 218. Ubique ad Wolgam frequens. Flor. Junio ⊙.

XXXIX. Crambe L.

73. *C. Tataria* Jacq., Ledb. Flor. ross. I, p. 222. Hab. circa Orgb., Serg. et in DesC. Flor. Junio ♃.

XXXX. Bunias L.

74. *B. orientalis* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 226. In tota regione wolgensi obvia. Flor. Junio, Julio. ♃.

Ordo VI. VIOLARIEAE DeC. (10).

XXXXI. Viola L.

75. *V. hirta* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 248. Excepto DesC. totam regionem inhabitans. Flor. Majo. ♃.

76. *V. collina* Besser, Ledb. Flor. ross. I, p. 249. Excepto DesC. ubique ad Wolgam copiosa. Flor. Majo. ♃.

77. *V. mirabilis* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 250. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas., Simbirsk). Flor. Majo. ♃.

78. *V. pratensis* Mert. et Koch., Ledb. Flor. ross. I, p. 251. Excepto DesC. in tota regione obvia. Flor. Junio. ♃.

79. *V. elatior* Fries., Ledb. Flor. ross. I, p. 251. Serg. Flor. Junio. ♃.

80. *V. stricta* Hornem., *V. Ruppii* All., Ledb. Flor. ross. I, p. 252. Serg. Flor. Junio. ♃.

81. *V. canina* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 252. Excepto DesC. ubique ad Wolgam. Flor. Majo. ♃.

82. *V. sylvestris* Lam., Ledb. Flor. ross. I, p. 253. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. Junio. ♃

83. *V. arenaria* DeC., Ledb. Flor. ross. I, p. 254. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarpt.). Flor. Aprili, Majo. ♃.

84. *V. tricolor* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 256. In tota regione frequens, in DesC. vero non obvia. Flor. a Majo — August. ♃.

Ordo VII. DROSERACEAE DeC. (1).

XXXXII. Parnassia Tournef.

85. *P. palustris* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 262. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. Julio, Augusto. ♃ *).

Ordo VIII. POLYGALEAE Juss. (2).

XXXXIII. Polygala.

86. *P. sibirica* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 269. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart.), in regione Orenburgensi. Flor. Junio. ♃.

87. *P comosa* Schkuhr., Ledb. Flor. ross. I, p. 271. Cum antecedente iisdem locis. Flor. Junio. ♃.

Ordo IX. SILENEAE DeC. (23).

XXXXIV. Dianthus L.

88. *D. capitatus* DeC., Ledb. Flor. ross. I, p. 276. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart., Sarp.); Orenbg. Flor. Junio. ♃. **).

89. *D. campestris* M. a B. Flor. taur. cauc., I, p. 326, Ledb. Flor. ross. I, p. 278. Excepto DesC. per totam regionem copiosus. Flor. Junio. ♃.

90. *D. Seguieri* Villars, Ledb. Flor. ross. I, p. 277. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. Junio. ♃. ***).

---

*) 13. *Drosera rotundifolia* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 261. Ad Wolgam mediam (Kas.). Flor. Julio. ♃.

14. *D. longifolia* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 261. Cum antecedente. ♃.

**) 15. *Dianthus ramosissimus* Pall., Ledb. Flor. ross. I, 279. In promontoriis jugi uralensis (Guberlinsk). Flor. Julio. ♃.

16. *D. acicularis* Fisch., Ledb. Flor. ross. I, p. 284. Hab. prope Guberlinsk. Flor. Julio. ♃.

17. *D. deltoides* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 284. Ad Wolgam mediam frequens, (Kasan, Simbirsk). Flor. Junio, Julio. ♃.

***) 18. *D. Carthusianorum* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 275. Kas. ♃.

XXXXV. Gypsophila L.

91. *G. muralis* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 288. Ubique ad Wolgam vulgaris. Flor. Junio, Julio. ⊙.

92. *G. paniculata* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 297. Ubique ad Wolgam frequens. Flor. Jun., Jul. ♃.

93. *G. altissima* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 298. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sar., Kamyschin), Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃ *).

XXXXVI. Saponaria L.

94. *S. officinalis* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 300. Excepto DesC. in tota regione reperitur. Flor. Junio, Julio. ♃.

XXXXVII. Silene L.

95. *S. inflata* Sm., Led. Flor. ross. I, p. 304. Excepto DesC., in tota regione frequens. Flor. a Junio ad Aug. ♃.

96. *S. repens* Patrin, Ledb. Flor. ross. I, p. 308. Serg., Orbg. Flor. Junio. ♃.

97. *S. Otites* Sm., Led. Flor. ross. I, p. 309. In tota regione wolgensi frequens. Flor. Junio ♃.

98. *S. wolgensis* Spreng., Ledb. Flor. ross. I, p. 310. Ad Wolgam mediam rara (Serg.); ad inferiorem vero copiosissima (Sart., Sarp. et in DesC.). Flor. Junio, Julio. ♃.

99. *S. sibirica* Pers., Ledb. Flor. ross. I, p. 310. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart., Kamyschin); in provincia Orenburgensi. Flor. Julio. ♃.

100. *S. viscosa* Pers., Ledb. Flor. ross. I, p. 313. In tota regione copiosa. Flor. Junio, Julio. ♂.

---

19. *Dianthus arenarius* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 284. Kas. ♃.

20. *D. superbus* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 285. Kas., Orbg. ♃.

21. *D. plumarius* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 285. In jugo Uralensi. ♃.

*) 22. *Gypsophila uralensis* Lessing, Ledb. Flor. ross. I, p. 292. In promontoriis jugi uralensis (Guberlinsk). ♃.

101. *S. noctiflora* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 314. Ad Wolgam mediam et inferiorem rara (Serg., Kas., Sarp.). Flor. Julio. ⊙.

102. *S. nutans* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 318. Excepto DesC. in tota regione vulgaris. Flor. Junio. ♃.

103. *S. chlorantha* Ehrh., Ledb. Flor. ross. I, p. 319. In tota regione wolgensi copiosa. Flor. Junio. ♃.

104. *S. multiflora* Pers., Ledb. l. c. p. 311. Serg. copiosa; ad Wolgam inferiorem rara (Sart.). Flor. Junio, Julio. ♃ *).

XXXXVIII. Melandryum Roehl.

105. *M. pratense* Roehl., Led. Flor. ross. I, p. 327. Excepto DesC. in tota regione frequens. Flor. Junio, Julio. ⊙ et ♃.

XXXXIX. Lychnis Tournef.

106. *L. chalcedonica* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 330. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sart.); Orbg. Flor. Julio. ♃.

107. *L. Flos cuculi* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 330. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas., Simbirsk); Orbg. Flor. Junio. ♃.

L. Viscaria Roehl.

108. *V. vulgaris* Roehl., Ledb. Flor. ross. I, p. 328

---

*) 23. *Silene altaica* Pers., Ledb. Flor. ross. I, p. 315. In promontoriis jugi uralensis hinc inde (Guberlinsk, ad fluvium Ural). Flor. Julio. ♃.

24. *S. supina* M. a B., Ledb. Flor. ross. I, p. 322. Ad sinistram Kamae fluvii prope urbem Tschistopol (Trotzky). ♃.

25. *S. procumbens* Murr., Ledb. Flor. ross. I, p. 306. Ad Wolgam mediam et inferiorem, ad fluviorum ripas arenosas (Kas., Sart., Sarp.); Orenb. Flor. Julio, Aug. ♃.

26. *S. tatarica* Pers., Ledb. Flor. ross. I, p. 312. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Kas., Simbirsk, Pensa, Kamyschin). Flor. Julio, August. ♃.

Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarat.); Orbg. Flor. Junio ♃.

LI. Githago Desf.

109. *G. segetum* Desf., Ledb. Flor. ross. I, p. 332. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarp.); Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃.

LII. Cucubalus Tournef.

110. *C. bacciferus* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 333. Excepto DesC. in tota Wolgae regione frequens. Flor. Julio. ♃.

Ordo X. ALSINEAE Bartl. (16).

LIII. Arenaria L.

111. *A. longifolia* M. a B. Flor. taur. cauc. I, p. 345, Ledb. Flor. ross. I, p. 362. Serg., Sar., Sarp. Floret sub finem Maji. ♃.

112. *A. graminifolia* Schrad., Ledb. Flor. ross. I, p. 363. Ad Wolgam mediam (Serg.) et Orbg. invenitur var. grandiflora glaberrima, ad inferiorem (Sart., Sarp.) var. *γ pubescens*. Flor. Majo. ♃.

113. *A. serpyllifolia* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 368 var. *α* scabra et *β* glutinosa. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart., Sarp.); Orbg. Flor. Junio, Julio. ⊙ ♂ *).

LIV. Moehringia L.

114. *M. trinervia* Clairville, Ledb. Flor. ross. I, p.

---

*) 27. *Sagina procumbens* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 338. Ad Wolgam mediam (Kas.). Flor. Junio, Julio. ♃.

28. *Alsine verna* Bartl. var. borealis Lusus 2 cauliculi fastigato-subramosi 2 — 3-unciales 4 — ∞ flori, petala exserta lata, Ledb. l. c. p. 349. In promontoriis jugi uralensis prope Orbg. (e herb. celeb. Eversmann). ♃.

29. *A. Villarsii* M. et Koch., Ledb. l. c. p. 350, *A. Helmii* Fisch. (Ar. austriaca Jacq.?). Prope montem Taganai legi. Flor. Julio. ♃.

30. *Arenaria Koriniana* Fisch., Ledb. Flor. ross. I, p. 363 (Eremogone). In montibus ad fluvium Ik prope Orbg. ♃.

371. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarp.); Orbg. Flor. Junio. ☉ ♂.

115. *M. lateriflora* Fenzl, Ledb. Flor ross. I, p. 371. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. Junio, Julio ☉ ♂.

LV. Stellaria L.

116. *S. media* Vill., Ledb. Flor. ross. I, p. 377. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sart., Sarp.); Orbg. Flor. Junio, Julio. ☉.

117. *S. holostea* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 381. Excepto deserto in tota Wolgae regione. Flor. Majo, Junio. ♃.

118. *S. graminea* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 391 var. *α linearis* et *β lanceolata*. Ubique ad Wolgam frequens; in DesC. non reperta. Flor. a Majo ad Julium. ♃.

119. *St. crassifolia* Ehrb., Ledb. Flor. ross. I, p. 383 var. *oblongifolia*. Ad Wolgam a Kas. usque ad Sarp. frequens; in DesC. non obvia. Flor. Junio. ♃ *).

LVI. Cerastium L.

120. *C. triviale* Link, Koch. Flor. germ. p. 133. *β glandulosum*. Totius regionis civis. Flor. per totam aestatem ♃ **).

---

*) 31. *Stellaria glauca* Withering, Ledb. Flor. ross. I, p. [illegible] *α) communis* glauca, *β) virens*. In provincia kasanensi copiosissima. Flor. Junio, Julio. ♃.

32. *St. mollis* Wirzén. Flor. Kas. No. 95. (*St. borealis?* sec. celeber. Ledebour). Ad ostia fluvii Kama (Wirzén).

33. *St. longifolia* Mühlenb., Ledb. Flor. ross. I, p. 392. In promontoriis jugi uralensis.

34. *St. dichotoma* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 378. In montibus uralensibus.

**) 35. *Cerastium dahuricum* Fisch., Ledb. Flor. ross. I, p. 404. In Baschkiria prope Orbg. (e herb. celeberr. Eversmanni). ♃.

LVII. Holosteum L.

121. *H. umbellatum* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 373. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart.); Orbg. Flor. Majo. ⊙.

LVIII. Malachium Fries.

122. *M. aquaticum* Fries, Ledb. Flor. ross. I, p. 410. Excepto DesC. ubique ad Wolgam. Flor. Junio. ♃ *).

Ordo XI. ELATINEAE. (2).

123. *Elatine Hydropiper* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 421. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.) et inferiorem (Pensa). Flor. Julio. ⊙.

124. *E. Alsinastrum* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 421. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. Julio. ⊙.

Ordo XII. LINEAE DeC. (2).

LIX. Linum L.

125. *L. flavum* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 423. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas., Simbirsk); Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃.

126. *L. perenne* L. var. sibiricum, Ledb. Flor. ross. I. p. 426. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart., Sarp.); Orbg. Flor. Junio. ♃ *).

Ordo XIII. MALVACEAE R. Br. (3).

LX. Lavatera L.

127. *L. thuringiaca* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 430. Excepto DesC. in tota Wolgae regione. Flor. Junio, Julio. ♃.

LXI. Malva L.

128. *M. borealis* Wallm., Ledb. Flor. ross. I, p. 436. In totius regionis ruderatis frequens. Flor. Junio, Julio. ⊙.

---

*) 36. *Linum catharticum* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 425. Ad Wolgam mediam (Kas.). Flor. Julio. ⊙.

LXII. Althaea L.

129. *A. officinalis* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 431. Excepto DesC. ubique ad Wolgam mediam et inferiorem. Flor. Julio. ♃.

Ordo XIII. TILIACEAE Juss. (1).

LXIII. Tilia L.

130. *T. parvifolia* Ehrh., Ledb. Flor. ross. I, p. 441, Koch synops. I, p. 145. Kasan, Serg., Orbg. frequens; Sarp. et in DesC. non obvia. Flor. Julio. ♄.

Ordo XIV. HYPERICINEAE DeC. (4).

LXIV. Hypericum L.

131. *H. perforatum* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 447. Excepto DesC. in tota plaga wolgensi copiosum. Flor. Junio, Julio. ♃.

132. *H. quadrangulum* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 448. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas., Simbirsk). Flor. Junio, Julio. ♃.

133. *H. hirsutum* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 449. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sarat.); Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃.

134. *H. elegans* Steph., Ledb. Flor. ross. I, p. 450. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sarat.); Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃.

Ordo XV. ACERINEAE DeC. (1).

LXV. Acer L.

135. *A. platanoides* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 456. Fxceptis DesC. et Sarp. ubique ad Wolgam. Flor. Mjo. ♄.

Ordo XVI. GERANIACEAE DeC. (6).

LXVI. Geranium L.

136. *G. sanguineum* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 460. Fxcepto DesC. ubique ad Wolgam; Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃.

137. *G. sylvaticum* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 466. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarat.); Orbg. Flor. Junio. ♃.

138. *G. pratense* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 466. Ad Wolgam mediam copiosum (Serg., Kas.), ad inferiorem rarius (Sart.); Orenbg. Flor. Junio, Julio. ♃.

139. *G. palustre* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 467. In tota regione, excepto DesC., copiosum. Flor. Julio, Augusto. ♃.

140. *G. collinum* Steph., *G. longipes* DeC., Ledb. Flor. ross. I, p. 467. Ad Wolgam mediam rarum (Serg.), ad inferiorem (Sarp., Sarat.) copiosius. Flor. Junio, Julio. ♃.

LXVII. Erodium L'Herit.

141. *E. cicutarium* l'Herit., Ledb. Flor. ross. I, p. 476. Excepto DesC. ubique ad Wolgam. Flor. Julio, Augusto. ⊙ *).

Ordo XVII. DIOSMEAE Adr. de Juss. (1).

LXVIII. Dictamnus L.

142. *D. Fraxinella* Pers., Ledb. Flor. ross. I, p. 495. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sarat.); Orbg. Flor. Julio. ♃.

---

*) 37. *Geranium sibiricum* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 459. Ad Wolgam mediam (Kasan). Flor. Julio. ♃.

38. *G. pusillum* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 470. Ad Wolgam mediam (Kasan). Flor. Julio. ⊙.

39. *G. pseudo-sibiricum* Meyer, Ledb. Flor. ross. I, p. 469. In mont. uralensibus (Lessing). ♃.

E Balsaminearum ordine.

40. *Impatiens noli tangere* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 481. Kasan. ⊙.

Ex Oxalidearum ordine.

41. *Oxalis Acetosella* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 482. Ad Wolgam mediam (Kas.). Flor. Junio. ♃.

Subclassis II. Calyciflorae.

Ordo XVIII. CELASTRINEAE Bartl. (1).

LXIX. Evonymus L.

143. *E. verrucosus* Scop., Ledb. Flor. ross. I, p. 498. Excepto DesC. in tota regione indigena. Flor. Majo, Junio. ♄.

Ordo XIX. RHAMNEAE R. Br. (2).

LXX. Rhamnus L.

144. *R. catharticus* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 501. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sart., Sarp.) Flor. Junio. ♄.

145. *R. Frangula* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 503. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. Junio. ♄.

Ordo XX. PAPILIONACEAE L. (54).

LXXI. Ononis L.

146. *O. hircina* Jacq., Ledb. Flor. ross. I, p. 513. Serg. Flor. Julio. ♃.

LXXII. Genista L.

147. *G. tinctoria* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 516. Excepto DesC. in tota Wolgae regione. Flor. Junio, Julio. ♄.

LXXIII. Cytisus L.

148. *C. biflorus* l'Herit., Ledb. Flor. ross. I, p. 520, *C. ruthenicus* Fischer. Excepto DesC. in tota regione vulgaris. Flor. a Majo ad Julium ♄.

LXXIV. Medicago L.

149. *M. falcata* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 524. Ubique ad Wolgam frequens. Flor. Junio, Julio. ♃.

150. *M. lupulina* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 527. Excepto DesC. totam Wolgae plagam inhabitans. Flor. Junio, Julio. ⊙.

151. *M. cancellata* M. a B., Ledb. Flor. ross. I, p. 526. Haud procul a Serg. ad fluvium Kinel nu-

perrime a D. Pabo reperta; ad Wolgam inferiorem (Sarp.) rara. Flor. Julio. ♃.

LXXV. Melilotus Tournef.

152. *M. alba* Desrousseaux, Koch. Synop. p. 183. Excepto DesC. totius regionis civis. Flor. Junio, Julio. ♃.

153. *M. officinalis* Desrousseaux, Koch. Synop. p. 183. Cum antecedente. Flor. Junio, Julio. ♃.

LXXVI. Trifolium L.

154. *T. arvense* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 540. Excepto DesC. ubique ad Wolgam mediam et inferiorem. Flor. Junio, Julio. ⊙.

155. *T. alpestre* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 546. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart., Sarp.); Orbg. Flor. Julio. ♃.

156. *T. medium* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 547. Excepto DesC. in tota regione vulgatissima. Flor. Junio, Julio. ♃.

157. *T. fragiferum* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 548. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart., Sarp.); Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃.

158. *T. pratense* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 547. Excepto DesC. ubique ad Wolgam. Flor. Junio — Aug. ♃.

159. *T. montanum* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 552. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sart., Sarp.); Orbg. Flor. Junio. ♃.

160. *T. repens* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 553. Excepto DesC. in tota regione Wolgensi copiosum. Flor. Junio — Aug. ♃.

161. *T. hybridum* L., Flor. ross. I, p. 554. Excepto DesC. ubique ad Wolgam frequens. Flor. Junio, Julio. ♃.

162. *T. agrarium* L., Flor. ross. I, p. 556. Ad Wol-

gam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sart., Sarp.); Orbg. Flor. Julio. ♃ *).

LXXVII. Lotus L.

163. L. corniculatus L., Ledb. Flor. ross. I, p. 560. Ubique ad Wolgam vulgaris. Flor. Junio, Julio. ♃.

LXXVIII. Caragana Lam.

164. *C. frutescens* DeC., Ledb. Flor. ross. I, p. 569. Promontoria occidentalia et australia jugi uralensis inhabitans (Serg., Orbg.). Flor. Junio, Julio. ♃.

LXXIX. Oxytropis DeC.

165. *O. pilosa* DeC., Ledb. Flor. ross. I, p. 584. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sart., Sarp.); Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃.

166. *O. floribunda* DeC., Ledb. Flor. ross. I, p. 586. Promontoria occidentalia et australia jugi uralensis inhabitans (Serg., Orbg.); ad ipsam Wolgam non reperitur. Flor. Junio, Julio. ♃.

167. *O. soongorica* DeC., Ledb. Flor. ross. I, p. 595. Ad occidentalia inferioris jugi uralensis promontoria (Serg. copiosa, Orbg. rarior.); ad dextram Wolgae non reperitur. Flor. Junio, Julio. ♃ **).

LXXX. Astragalus L.

168. *A. hypoglottis* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 602. Ad

*) 42. *Trifolium spadiceum* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 555. Ad Wolgam mediam (Kasan). Flor. Junio, Julio. ♃.

43. *T. Lupinaster* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 551. In provincia Orenburgensi, in promontoriis jugi uralensis. Flor. Julio. ♃.

**) 44. *Oxytropis Gmelini* (Fisch. herb.), O. campestris var. δ Ledb. Flor. ross. I, p. 591, *O. adproximata* Less. in Linnaea IX, p. 154, 175. Differt a O. campestri genuina pilositate sericea foliorum, calycibus canescentibus, dentibus calycinis brevioribus et bracteis sericeis. In promontoriis jugi uralensis (Werchuralsk, Ufa). ♃.

Wolgam mediam (Serg., Kas., Simbirsk), Orbg.; ad inferiorem non obvius. Flor. Majo, Junio. ♃.

169. *A. Onobrychis* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 608. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart., Sarp.); Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃.

170. *A. Helmii* Fischer, Ledb. Flor. ross. I, p. 613 *). Promontoria occidentalia jugi uralensis inhabitans (Serg., Orbg, Ufa sporadice); ad fluvium Kinel vero prope urbem Bogoruslan copiosissime, colles dextram fluvii cingentes longe lateque tegens (ibi vera patria). Flor. Junio; sub finem Julii semina maturant. ♃.

171. *A. scopaeformis* Ledb., Flor. ross. I, 615. A. taurico simillimus; an ejus varietas? Promontoria occidentalia et australia jugi uralensis inhabitans (Orbg., Serg.). Flor. Junio, Julio. ♃.

172. *A. austriacus* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 616. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sarat.); Orbg. Flor. Julio. ♃.

173. *A. sulcatus* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 619. Serg., Orbg., Chwalynsk ad Wolgam inferiorem. Flor. Junio. ♃.

174. *A. Cicer* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 620. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Sarat., Serg., Kas.); Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃.

175. *A. glycyphyllos* L., Ledb. Flor. ross. p. 621.

---

*) 45. *Astragalus arenarius* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 612. Kasan (sec. cell. Meyer et Trotzky). ♃.

46. *Astragalus macrolobus* M. a B. Flor. tauro-cauc. III, p. 307; Ledb. Flor. ross. II, p. 613. Baschkiria (Eversmann herb.); Orsk ad fluv. Ural. ♃.

47. *A. falcatus* Lam., Ledb. Flor. ross. I, p. 619. Unico tantum loco prope urbem Kasan (Semiosernaja pustina) in sylvis montosis, in solo calcario copiosus. Flor. Jun. ♃.

Ad Wolgam mediam et inferiorem, in nemoribus (Serg., Kas., Sart.); Orbg. Flor. Julio ♃.

176. *A. virgatus* Pall. Astr. p. 20. No. 25. t. 18. Excepta provincia kasanensi in tota regione frequens, crescit in solo arenoso (Serg., Orbg., Simb., Sart., Sarp., DesC., Astr.). Flor. a Majo ad Julium. ♃.

177. *A. macropus* Bunge Reliquiae botanicae A. Lehmanni p. 124, Astr. subulatus v. uralensis Pall. Astr. No. 27 var. γ p. 25 t. 20, *A. virgatus* β uralensis DeC., Ledb. Flor. ross. I, p. 625. Promontoria jugi uralensis inhabitans; crescit in solo calcario (Serg., Orbg., Samara); ad dextram Wolgae rarus (Sysran, Sarp.). Flor. Junio, Julio. ♃.

Characteribus convenit cum A. virgato sed habitu, praesertim si in loco natali observes, primo intuitu facile discernitur; differt nempe caule graciliore abbreviato, petiolo foliolis constanter multo longiore, pedunculis longissimis, floribus in racemum brevem congestis et leguminibus bilocularibus.

178. *A. fruticosus* Pall. Astr. p. 21 No. 26 t. 19, Ledb. Flor. ross. I, p. 632. Ad promontoria occidentalia et australia jugi uralensis maxime copiosus (Orbg., Serg.). Flor. Junio, Julio. ♃.

179. *A. utriger* Pall. Astr. p. 75 No. 82 t. 62 fig. B., Ledb. Flor. ross. I, p. 652. In regione wolgensi hic illic sporadice obvius (Orbg., Serg., Sarp. et in superiore DesC. parte ad fluvios Useen). Flor. sub finem Maji. ♃.

Characteribus difficile ab A. longifloro discernendus, habitu vero discrepat; est enim multo exilior, omnium partium gracilior, pedunculis brevioribus, floribus dimidio minoribus, foliolis angustioribus; amat solum limoso-calcarium, dum

vero A. longiflorus semper in solo arenoso reperitur. ♃.

180. *A. testiculatus* Pall. Astr. p. 82 No. 89 t. 67, Ledb. Flor. ross. I, p. 655. In tota regione, exceptis provinciis Kasan et Simbirsk, non infrequens in solo limoso. Flor. a Majo ad Augustum. ♃ *).

181. *A. rupifragus* Pall. Astr. p. 86 No. 92 t. 70, Ledb. Flor. ross. I, p. 656. In promontoriis jugi uralensis copiosus (Serg., Orbg.); etiam circa Sarp. obvius. Flor. Julio. ♃.

LXXXI. **Vicia** L.

182. *V. sepium* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 669. Ad Wolgam mediam copiosa (Serg., Kas., Simbirsk); Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃.

183. *V. pisiformis* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 671. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas., Simbirsk). Flor. Junio. ♃.

184. *V. Cracca* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 674. Excepto DesC. in tota regione frequens. Flor. Junio, Julio. ♃.

185. *V. sylvatica* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 676. In sylvis Wolgae mediae (Serg., Kas., Simbirsk); Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃ **).

LXXXII. **Lathyrus** L.

186. *L tuberosus* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 682. In tota Wolgae regione. Flor. Junio. Julio. ♃.

---

*) 48. *Astragalus physocarpus* Ledb. Flor. alt. III, p. 335. Ad viam inter Orbg. et Iletzkaja Satschita. Flor. Majo. ♃.

49. *Astragalus amygdaliger* Lessing in Linnaea IX, p. 176. In promontoriis australibus jugi uralensis (Lessing).

**) 50. *Vicia tenuifolia* Roth., Ledb. Flor. ross. I, p. 676. Ad Wolgam mediam (Kas., Simbirsk); Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃.

51. *Vicia picta* Fisch. et Meyer, Ledb. Flor. ross. I, p. 677. In provincia Orenburgensi ad fluvium Ural. Flor. Jul. ♃.

187. *L. pratensis* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 683. In tota Wolgae regione frequens. Flor. Junio, Julio. ♃.

188. *L. sylvestris* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 683. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Pensa); Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃.

189. *L. pisiformis* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 685. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sart., Pensa); Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃.

190. *L. palustris* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 686. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sysran); Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃ *).

191. *L. rotundifolius* Willd., Ledb. Flor. ross. I, p. 684. Serg., Orbg. Flor Julio. ♃.

LXXXIII. Orobus L.

192. *O. vernus* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 688. Excepto DesC., Sarp. et Astr. in tota regione frequens. Flor. Majo. ♃.

193. *O. pallescens* M. a B. Flor. taur. cauc. II, p. 153. Hab. in promontoriis occidentali-australibus jugi uralensis (Serg., Orbg.). Flor. Junio. ♃.

194. *O. lacteus* M. a B., Ledb. Flor. ross. I, p. 692. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Simbirsk Sarat., Sarepta). Flor. Majo, Junio. ♃.

LXXXIV. Coronilla L.

195. *C. varia* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 696. Excepto DesC. ubique ad Wolgam frequens. Flor. Junio, Julio. ♃.

LXXXV. Hedysarum Jeaum.

196. *H. grandiflorum* Pall., Ledb. Flor. ross. I, p.

---

*) 52. *Lathyrus latifolius* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 684. Ad Wolgam mediam (Kasan, Simbirsk). Flor. Julio. ♃.

53. *L. heterophyllus* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 685. Ad Wolgam mediam (Kasan). Flor. Julio. ♃.

54. *Ervum hirsutum* L., Koch Synop. I, p. 218. Ad Wolgam mediam (Kas.). ⊙.

196. Ad dextram Wolgae in montibus cretaceis (Chwalynsk, Sart., Kamyschin); ad sinistram (Serg., Orbg.,). Flor. Majo, Junio. ♃.

197. *H. polymorphum* Ledb. var. *ε elatum*, Ledb. Flor. ross. I, p. 701. Ad ipsam Wolgam non obvium, pr. Serg., Orbg. vero copiosum. Flor. Junio, Julio. ♃.

198. *H. Rasumowianum* Helm. et Fisch., Ledb. Flor. ross. I, p. 702. Promontoria australia et occidentalia jugi uralensis inhabitans (Serg., Orbg.). Flor. Junio, Julio. ♃.

Hedysarum an nova species? (H. Rasumowiani varietas Ledb. Flor. ross. p. 703). Plantam hanc H. Rasumowiano persimilem prope montes Guberlinskienses legi, sed propter fructuum defectum eam determinare mihi non contigit; differt enim caule robustiore altiore, foliis oblongis latioribus subtus magis incanis, corollis saturate roseis majoribus, dum veri H. Rasumowiani foliola sunt constanter lineari-oblonga et flores minores pallide rosei *).

LXXXVI. Onobrychis Tournef.

199. *O. sativa* Lam., Ledb. Flor. ross. I, p. 708. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sarat.); Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃.

---

*) 55. *Hedysarum argyrophyllum* Led. Flor. ross. I, p. 699. Promontoria australia jugi uralensis inhabitans (Orbg.) ibique copiosum. Flor. Junio. ♃.

56. *H. elongatum β* trichocarpum Basiner Monographia generis Hedysari, in Mémoires présentés à l'académie Impériale des sciences de St. Pétersbourg par divers savants Tom. VI, p. 60. Habitat in promontoriis jugi uralensis (Ufa, Bugulma). Flor. Julio. ♃.

Ordo XXI. ROSACEAE Juss. (34).

Amygdaleae et Pomaceae.

LXXXVII. Amygdalus Tournef.

200. *A. nana* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 1. Excepto DesC. in tota regione Wolgae mediae et inferioris copiosa. Flor. Majo. ♄.

LXXXVII *. Prunus L.

201. *P. Chamaecerasus* Jacq., Ledb. Flor. ross. II, p. 6. Habitat in tota Wolgae mediae et inferioris regione; in DesC. vero deest. Flor. Majo. ♄.

202. *P. insiticia* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 5. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart., Sarp., Astr. et in DesC.). Flor. Majo ♄.

203. *P. Padus* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 8. Exceptis DesC., Astr. et Sarp. in tota regione. Flor. Majo. ♄ *).

LXXXVIII. Spiraea L.

204. *S. crenata* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 11. Ubique ad Wolgam mediam et inferiorem a Kas. usque ad Astr. Flor Junio. ♄.

205. *S. Filipendula* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 16. Excepto DesC. totam plagam wolgensem inhabitans. Flor. Junio. ♃.

206. *S. Ulmaria* L., Ledb. Flor ross. II, p. 18. Sarp. et DesC. non obvia, in caetera vero regione wolgensi copiosa. Flor. Junio. ♃.

LXXXIX. Geum L.

207. *G. urbanum* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 21. Ubique ad Wolgam frequens; in DesC. non reperitur. Flor. Junio. ♃.

208. *G. strictum* Ait., Ledb. Flor. ross. II, p. 22. Cum antecedente. Flor. Junio, Julio. ♃.

---

*) 57. *Prunus Cerasus* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 6. Ad Wolgam mediam quasi spontanea (Kasan). Flor. Majo. ♄.

209. *G. rivale* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 23. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas., Simbirsk) frequens; ad inferiorem desideratur. ♃.

LXXXX. Sanguisorba L.

210. *S. officinalis* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 27. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas., Simbirsk) frequens. Flor. Junio, Julio. ♃.

LXXXXI. Alchimilla L.

211. *A. vulgaris* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 29. Ad Wolgam mediam (Kas., Serg., Simbirsk). Flor. Junio. ♃.

LXXXXII. Agrimonia L.

212. *A. pilosa* Ledb. Flor. ross. II, p. 32. Ad Wolgam mediam vulgatissima (Serg., Kas.). Flor. Julio. ♃ *).

LXXXXIII. Potentilla L.

213. *P. supina* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 35. Serg. et ad Wolgam inferiorem (Sart., Sarp., Astr. et in DesC.) copiosa. Flor. Majo. ⊙.

214. *P. norvegica* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 36. Ad Wolgam mediam copiosa (Serg., Kas.). Flor. Julio. ⊙ ♂.

215. *P. Anserina* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 44. Ad Wolgam mediam copiosa (Serg., Kas.), ad inferiorem rarior (Sart.). Flor. Junio — Aug. ♃.

216. *P. recta* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 45. Excepto DesC. in tota regione vulgaris. Flor. Junio, Julio. ♃.

217. *P. argentea* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 47. Ubique ad Wolgam frequens. Flor. Jun. — Aug. ♃.

218. *P intermedia* L. (non Ledb. Flor. ross.), Ruprecht in historiam stirpium florae Petropolitanae diatribae p. 63. Ad Wolgam mediam copiosa (Serg., Kas.). Flor. Julio. ♃.

---

*) 58. *Agrimonia Eupatoria* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 31. Kasan. ♃.

219. *P. thuringiaca* Bernh., Koch. Flor. germ. p. 239. (*P. elongata* Goldbach). Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. Majo. ♃.

220. *P. longipes* Ledb. Flor. ross. II, p. 50. Serg., Orbg. et ad Wolgam inferiorem (Sarat.). Flor. Junio. ♃.

221. *P. verna* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 55. In tota Wolgae regione. Flor. a Majo ad Julium. ♃ *).

LXXXXIV. Comarum L.

222. *C. palustre* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 62. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.) copiosum, ad inferiorem rarius (Sart.). Flor. Junio, Julio. ♄.

LXXXXV. Fragaria L.

223. *F. vesca* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 63. Ad Wolgam mediam (Kas., Simbirsk) copiosa, ad inferiorem aut omnino deest aut rara (Sarat. adest; Sarp., Astr. non obvia); Orbg., Serg. rara. Flor. Majo. ♃.

224. *F. collina* Ehrh., Led. Flor. ross. II, p. 64. Ad Wolgam inferiorem et in regione wolgensi orientali antecedente copiosior. (Serg., Orbg.). Flor. Majo. ♃.

LXXXXVI. Rubus L.

225. *R. idaeus* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 65. Serg.

---

*) 59. *Potentilla Eversmanniana* Fisch., Ledb. Flor. ross. II, p. 42. Elegantissima haec species uno tantum loco ad fluvium Ik circa villam celeb. Eversmanni reperta; facillime dignoscenda laciniis foliorum angustissimis subtus incano-tomentosis. ♃.

60. *P. Tormentilla* Schrank, Ledb. Flor. ross. II, p. 51. Ad Wolgam mediam (Kas., Simbirsk) et inferiorem (Pensa). Flor. Junio, Julio. ♃.

61. *Potentilla viscosa* Don., Ledb. Flor. ross. II, p. 41. In montibus uralensibus (Lessing). ♃.

62. *P. pennsylvanica* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 40. In montibus uralensibus (Lessing). ♃.

rarus, ad Wolgam mediam (Kas., Simbirsk) copiosus; Sarp. omnino deest. Flor. Majo, Junio. ♄.

226. *R. caesius* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 66. Exceptis DesC., Sarp. et Astr., in tota regione copiosus. Flor. Junio, Julio. ♄.

227. *R. saxatilis* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 69. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sart., Sarp.). Flor. Junio. ♃ *).

LXXXXVII. Rosa L.

228. *R. cinnamomea* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 76. Totius regionis civis. Flor. Majo, Junio. ♄.

229. *R. canina* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 77. Ubique ad Wolgam frequens. Flor. Junio. ♄.

LXXXXVIII. Crataegus L.

230. *C. sanguinea* Pall., Ledb. Flor. ross. II, p. 88. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. Junio. ♄.

LXXXXIX. Cotoneaster Medik.

231. *C. vulgaris* Lindl., Ledb. Flor. ross. II, p. 92. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarat.); Orbg. Flor. Majo, Junio. ♄.

C. Pyrus Lindl.

232. *P. Malus* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 96. Excepto DesC. in tota regione, praesertim ad Wolgam inferiorem copiosa. Flor. Majo. ♄.

233. *P. aucuparia* Gaertn., Ledb. Flor. ross. II, p. 100. Ad Wolgam mediam vulgaris (Serg., Kas., Simbirsk); Sarp. et in DesC. non obvia. Flor. Majo, Junio. ♄.

Ordo XXII. ONAGRARIAE Juss. (5).

CI. Epilobium L.

234. *E. angustifolium* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 105.

---

*) 63. *Rubus fruticosus* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 68. Ad Wolgam inferiorem (Pensa). ♄.

Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sart.); Orbg. Flor. a Junio ad Aug. ♃.

235. *E. hirsutum* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 107. Excepto DesC. in tota Wolgae regione. Flor. a Julio ad Septb. ♃.

236. *E. parviflorum* Schreb., Ledb. Flor. ross. II, p. 108. Serg. et Sarp. Flor. Julio. ♃.

237. *E. montanum* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 108. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. a Junio ad Aug. ♃.

238. *E. palustre* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 109. Excepto DesC. in tota regione wolgensi. ♃ *).

Ordo XXIII. HALORAGEAE R. Br. (2).

CII. Myriophyllum L.

239. *M. verticillatum* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 118. Ad Wolgam mediam (Kas., Serg.). Flor. Julio, Augusto. ♃.

240. *M. spicatum* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 118. Cum antecedente. ♃.

Ordo XXIV. HIPPURIDEAE Link. (1).

CIII. Hippuris L.

241. *H. vulgaris* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 119. Ad Wolgam mediam et inferiorem (a Kas. usque ad Astr.). Flor. Julio, Augusto. ♃.

Ordo XXV. CALLITRICHINEAE Link. (1).

CIV. Callitriche L.

242. *C. autumnalis* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 122. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. Augusto. ♃.

---

*) 64. *Circaea lutetiana* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 113. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Kas., Sart.); Orbg. Flor. Julio. ♃.

65. *Trapa natans* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 114. In provincia Kasanensi, Astr. Flor. Junio, Julio. ⊙.

Ordo XXVI. CERATOPHYLLEAE Gray. (1).

CV. Ceratophyllum L.

243. *C. demersum* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 123. Ubique ad Wolgam. Flor. Julio, Augusto. ♃.

Ordo XXVII. LYTHRARIEAE Juss. (2).

CVI. Lythrum L.

244. *L. Salicaria* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 127. Excepto DesC. in tota regione frequens. Flor. Julio, Augusto. ♃.

245. *L. virgatum* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 128. Cum antecedente specie ubique copiosum. Flor. Julio, Augusto. ♃.

Ordo XXVIII. SCLERANTHEAE Link. (2).

CVII. Scleranthus L.

246. *S. annuus* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 156. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarat.). Flor. a Junio ad Augustum. ⊙.

247. *S. perennis* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 157. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.) Flor. Maj. — August. ♃.

Ordo XXIX. PARONYCHIEAE Aug. St. Hil. (1).

CVIII. Herniaria L.

248. *H. glabra* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 159. In tota Wolgae regione frequens. Flor. a Junio — Aug. ♃ *).

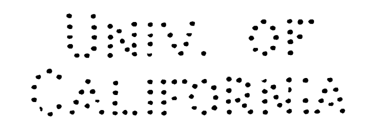
Ordo XXX. CRASSULACEAE DeC. (1).

CIX. Sedum DeC.

249. *S. purpurascens* Koch. Synops p. 284. Excepto

---

*) 96. *Spergularia rubra* Pers., Ledb. Flor. ross. II, p. 167. v. *β pinguis* Lusus 1 foliis carnosis glaberrimis. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Kas., Sarat.). Flor. a Majo ad Julium. ⊙, ♂.



DesC. in tota Wolgae regione. Flor. sub finem Julii. ♃ *).

Ordo XXXI. GROSSULARIEAE DeC. (1).

CX. Ribes L.

250. *R. nigrum* L., Ledb. Flor. ross. II, p. **200**. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.); Orbg. Flor. Junio. ♄ **).

Ordo. XXXII. SAXIFRAGACEAE DeC. (1).

CXI. Chrysosplenium L.

251. *C. alternifolium* L., Ledb. Flor. ross. II, p. **226**. Ad Wolgam mediam (Serg., Kasan, Simbirsk). Flor. primo vere. ♃ ***).

Ordo XXXIII. UMBELLIFERAE Juss. (30).

CXII. Eryngium Tournef.

252. *E. planum* L., Ledb. Flor. ross. II, p. **239**. Ubique ad Wolgam frequens (Serg., Kasan, Sart., Sarp., DesC., Astr.). Flor. Junio, Julio. ♃.

---

67. *Spergula arvensis* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 169. Ad Wolgam mediam (Kas.) Flor. Julio. ⊙.

*) 68. *Sedum maximum* Sut., Koch. Synops. p. 283. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Kas., Sart., Sarp.); Flor. Augusto. ♃.

69. *S. acre* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 187. Ad Wolgam mediam et inferiorem, a Kas. usque ad Astr.; Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃.

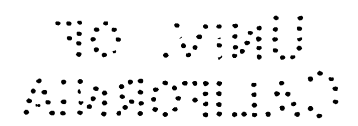
70. *S. hybridum* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 183. In promontoriis jugi uralensis ad fluvium Ik. Flor. Julio. ♃.

71. *Umbilicus leucanthus* Ledb. Flor. ross. II, p. 173. Ad superiorem Ural fluvium (Lessing). ♁.

72. *U. spinosus* DeC., Ledb. Flor. ross. II, p. 174. Ad promontoria australia jugi uralensis (Orbg., Slatoust). ♁.

**) 73. *Ribes rubrum* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 199. Ad Wolgam mediam (Kas., Simbirsk). Flor. Majo. ♄.

***) 74. *Saxifraga sibirica* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 219. Prope Slatoust. Flor. Julio. ♃.



CXIII. Cicuta L.

253. *C. virosa* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 241. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarat.); Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃.

CXIV. Falcaria Host.

254. *F. Rivini* Host, Ledb. Flor. ross. p. 245. In tota Wolgae mediae et inferioris regione (a Kas. usque ad Astr.). Flor. Junio. ♃.

CXV. Aegopodium L.

255. *A. Podagraria* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 247. Ad Wolgam mediam (Serg., Kasan, Simbirsk); Orbg. frequens; ad inferiorem rarius (Sarat.). Flor. Junio. ♃.

CXVI. Carum L.

256. *C. Carvi* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 248. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas., Simbirsk); Orbg. copiosus; ad inferiorem rarius (Sart.). Flor. Junio. ♃.

CXVII. Pimpinella L.

257. *P. Saxifraga* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 255. Exceptis DesC. et Sarp. ubique ad Wolgam copiosissima. Flor. Junio — Aug. ♃.

258. *P. Tragium* Vill., Ledb. Flor. ross. I, p. 256. Im montibus calcareis hinc inde ad Wolgam (Serg., Chwalynsk, Kamyschin); Orbg. Flor. Julio. ♃.

CXVIII. Sium L.

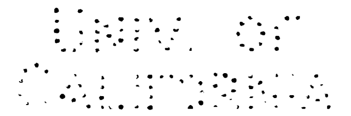
259. *S. latifolium* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 259. Ad Wolgam mediam (Serg., Kasan, Simbirsk); Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃.

CXIX. Bupleurum L.

260. *B. aureum* Fisch., Ledb. Flor. ross. II, p. 263. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Simbirsk, Sart.); Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃.

CXX. Oenanthe Lam.

261. *O. Phellandrium* Lam., Ledb. Flor. ross. II, p. 269. Excepto DesC. in tota Wolgae mediae et inferioris regione. Flor. Junio, Julio. ♃.



CXXI. Seseli L.

262. *S. strictum* Ledb., Flor. ross. II, p. 275. Admodum rarum, Serg., Orbg. Flor. Julio. ♂.

263. *S. coloratum* Ehrh., Ledb. Flor. ross. p. 277. Ad Wolgam mediam non rarum (Serg., Kasan, Simbirsk); Orbg. Flor. Julio. ♃.

CXXII. Libanotis Crantz.

264. *L. montana* All., Ledb. Flor. ross. II, p. 279. Excepto DesC. ubique ad Wolgam frequentissima Flor. Junio, Julio. ♃ *).

CXXIII. Rumia Hoff.

265. *R. leiogona* C. A. Meyer, Ledb. Flor. ross. I, p. 281; Grammopetalum Hoffmanni C. A. Meyer (Mss.). Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart., Sarp., Astr. et in DesC.); Orbg. Flor. Jun. ♂.

CXXIV. Trinia Hoff.

266. *Trinia Kitaibelii* Ledb. (non M. a B.), Ledb. Flor. ross. II, p. 243; Grammopetal. Ledebourii C. A. Meyer (Mss.), Serg. et Orbg., ad Wolgam inferiorem. Flor. Majo. ♂.

CXXV. Cenolophium Koch.

267. *C. Fischeri* Koch., Ledb. Flor. ross. II, p. 282. Excepto DesC. in tota Wolgae regione, praesertim in insulis fluvii et locis vere inundatis. Flor. Julio. ♃.

CXXVI. Cnidium Cusson.

268. *C. venosum* Koch., Ledb. Flor. ross. II, p. 283. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart.); Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃.

CXXVII. Silaus Besser.

269. *S. Besseri* DeC., Ledb. Flor. ross. II, p. 287. Ad Wolgam mediam rarus (Serg., Samara); ad inferiorem copiosus (Sart., Sarp.). Flor. Julio. ♃ **).

---

*) 75. *Libanotis sibirica* C. A. Meyer, Ledb. Flor. ross. II, p. 279. In montibus uralens. (Lessing). ♃.

**) 76. *Aethusa Cynapium* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 270. Ad

CXXVIII. Conioselinum Fisch.

270. *C. Fischeri* Wimmer et Grabowski, Ledb. Flor. ross. II, p. 290. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.) Flor. Junio. ♁.

CXXIX. Ostericum Hoff.

271. *O. palustre* Besser, Ledb. Flor. ross. II, p. 295. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas., Simbirsk) Flor. Julio, Aug. ♃ *).

CXXX. Angelica L.

272. *A. sylvestris* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 296. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas., Simbirsk) et Orbg. copiosa; ad inferiorem rarior (Sarat.). Flor. Julio. ♃.

CXXXI. Peucedanum L.

273. *P. alsaticum* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 312. Excepto DesC. ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart., Sarp.); Orbg. Flor. Julio. ♃.

Wolgam inferiorem et mediam, attamen rara (Kas., Simbirsk, Sart., Sarep.). Flor. Julio. ⊙.

77. *Conioselinum? gayoides* Lessing, Linnaea IX, p. 178. In summo cacumine jugi uralensis (Jeremel). (Lessing).

*) 78. *Selinum Carvifolia* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 292. Ad Wolgam mediam hinc inde (Kas., Simbirsk). Flor. Julio. ♃.

79. *Archangelica officinalis* Hoff., Ledb. Flor. ross. II, p. 297. Ad Wolgam mediam rarior (Kas., Simbirsk); Orbg. copiosa. Flor. Julio. ♃.

80. *Ferula salsa* Ledb. Flor. ross. II, p. 304. Ad fluviam Kinel non longe a Serg. Flor. Julio. ♃.

81. *Ferula tatarica* Fisch., Ledb. Flor. ross. II, p. 299. In regione Orenburgense.

82. *Thysselinum palustre* Hoff., Ledb. Flor. ross. II, p. 310. Ad Wolgam mediam copiosum (Kas., Simbirsk). Flor. Julio. ♃.

83. *Heracleum Spondylium* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 321. Ad Wolgam mediam (Kas., testibus Wirzén et Kornuch-Trotzky); planta a me non reperta. ♃.

CXXXII. Pastinaca L.

274. *P. sativa* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 317. In tota regione wolgensi obvia. Flor. Junio. ♂.

CXXXIII. Heracleum L.

275. *H. sibiricum* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 320. Ubique ad Wolgam copiosum. Flor. Junio. ♃.

CXXXIV. Torilis Adanson.

276. *T. Anthriscus* Gaertn., Ledb. Flor. ross. II, p. 343. Excepto DesC. in tota regione wolgensi obvia. Flor. Junio. ♃.

CXXXV. Anthriscus Hoff.

277. *A. sylvestris* Hoff., Ledb. Flor ross. II, p. 346. Excepto DesC., in tota regione wolgensi copiosus. Flor. Junio. ♃.

CXXXVI. Chaerophyllum L.

278. *C. Prescottii* DeC, Ledb. Flor. ross. II, p. 350. Ch. bulboso L. admodum similis, differt vero, ex sententia cel. C. A. Meyeri, mericarpiis longioribus, stylopodiis in fructu maturo elongatis conicis basi nudis, dum vero in Ch. bulboso fructus sunt breviores et stylopodia semper depressa basi alato-marginata. Planta nostra variat stylis erectis et divaricatis, radice bulbosa et fusiformi. Excepto DesC. in tota regione wolgensi et orenburgensi obvium. Flor. Junio. ♂.

279. *Chaerophyllum bulbosum* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 350. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. Junio. ♂.

CXXXVII. Conium L.

280. *C. maculatum* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 359. Excepto DesC. totius regionis civis. Flor. Junio, Julio. ♂.

CXXXVIII. Pleurospermum Hoff.

281. *P. uralense* Hoff., Ledb. Flor. ross. II, p. 361. Ad Wolgam mediam in sylvis (Kasan, Serg.);

in regione orenburgensi copiosum. Flor. Julio ♃ *).

Ordo XXXIV. CAPRIFOLIACEAE DeC. (3).

CXXXIX. Viburnum L.

282. *V. Opulus* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 384. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sart., Sarp.); Orenbg. Flor. Junio. ♄.

CXXXX. Lonicera L.

283. *L. tatarica* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 388. In tota Wolgae mediae et inferioris regione, excepta parte maxime australi. Flor. Junio. ♄.

284. *L. Xylosteum* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 388. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Kas., Serg., Sart.). Flor. Junio. ♄ **).

Ordo XXXV. RUBIACEAE Juss. (13).

CXXXXI. Sherardia Dillen.

285. *S. arvensis* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 396. Ad Wolgam mediam (Kas., Serg.). Flor. Junio. ⊙.

CXXXXII. Asperula L.

286. *A. tinctoria* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 398. Ad

---

*) 84. *Laserpitium latifolium* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 335. Ad Wolgam mediam (Kas.) sec. Lessing. ♃.

85. *Siler trilobum* Scop., Ledb. Flor. ross. II, p. 333. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Kas., Simbirsk, Saratow). Flor. Junio. ♃.

86. *Daucus Carota* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 338. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Kas., Pensa, Sarp.). Flor. Junio. ♂.

87. *Myrrhis odorata* Scop., Ledb. Flor. ross. II, p. 354. Sec. illustr. Wirzén prope Kas.? reperta; postea vero a nemine visa.

**) 88. *Adoxa Moschatellina* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 382. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Kas., Sart., Pensa). Flor. Maja. ♃.

Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kasan, Pensa, Sart.). Flor. Junio. ♃.

287. *A. cynanchica* L., Ledb. Flor. ross, II, p. 398, var. α internodiis elongatis, habit. ad Wolgam mediam (Serg., Kas., Sart., Sarep.); var. β internodiis abbreviatis, A. supina M. a B., in montibus cretaceis prope Chwalynsk, Kamyschin. Flor. Junio. ♃.

288. *A. galioides* M. a B., Ledb. Flor. ross. II, p. 399. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart., Sarp.) Flor. Junio. ♃.

289. *A. rivalis* Sibth., Ledb. Flor. ross. II, p. 401. Ad Wolgam mediam in locis paludosis (Serg., Kas.). Flor. Augusto. ♃.

290. *A. odorata* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 400. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas., Simbirsk) et inferiorem (Sart., Kamyschin). Flor. Junio. ♃.

CXXXXIII. Galium L.

291. *G. Mollugo* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 407. Excepto DesC. in tota regione wolgensi. Flor. Junio. ♃.

292. *G. uliginosum* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 408. Ubique ad Wolgam, excepto DesC. Flor. Junio, Julio. ♃.

293 *G. palustre* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 408. Cum antecedente, floret eodem tempore. ♃.

294. *G. rubioides* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 410 In tota Wolgae mediae et inferioris regione. Flor. Julio. ♃.

295. *G. boreale* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 412. Cum antecedente ubique ad Wolgam. Flor. Junio, Julio. ♃.

296. *G. verum* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 414, var. α et β. Totius regionis civis. Flor. Junio. ♃.

297. *G. Aparine* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 419, genuinum, ad Wolgam mediam (Serg., Kas.); var.

β *G. Vaillantii*, ad Wolgam inferiorem (Sarp. et in DesC.). Flor. Julio. ⊙ *).

Ordo XXXVI. VALERIANEAE DeC. (1).

CXXXXIV. Valeriana L.

298. *V. officinalis* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 438. Excepto DesC. in tota Wolgae regione communis. Flor. Junio — Aug. ♃ **).

Ordo XXXVII. DIPSACEAE DeC. (4).

CXXXXV. Cephalaria Schrader.

299. *C. tatarica* Schr., Ledb. Flor. ross. II, p. 447. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Kas., Serg., Sarp.); in promontoriis occidentalibus jugi uralensis copiosa (Orbg., Perm, Ufa). Flor. Julio. ♃.

CXXXXVI. Knautia Coult.

300. *K. arvensis* Coult., Ledb. Flor. ross. II, p. 450. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sart., Pensa). Flor. Junio. ♃.

CXXXXVII. Scabiosa Roem. et Schult.

301. *S. isetensis* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 455. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., in DesC., prope Sarat.); Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃ *).

302. *S. ochroleuca* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 456. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarat., Sarp.); Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃ ***).

Ordo XXXVIII. COMPOSITAE Adans. (118).

CXXXXVIII. Eupatorium L.

303. *E. cannabinum* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 465.

---

*) 89. *Galium trifidum* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 409. In paludibus prope urbem Kasan. Flor. Julio. ♃.

**) 90. *Patrinia sibirica* Juss., Ledb. Flor. ross. II, p. 426. In montibus uralensibus (Lessing).

***) 91. *Scabiosa Succisa* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 458. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Kas., Pensa). Flor. Augusto. ♃.

Excepto DesC. et Sarp. in tota regione wolgensi vulgaris. Flor. Julio. ♃.

CXXXXIX. Petasites Tournef.

304. *P. spurius* Reichb., Ledb. Flor. ross. II, p 469. Ad sabulosas fluviorum ripas per totam regionem. Flor. initio Majo. ♃.

CL. Tussilago Tournef.

305. *T. Farfara* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 470. Ad Wolgam mediam et inferiorem (a Kas. usque ad Kamyschin). Flor. Aprili, Majo. ♃.

CLI. Aster L.

306. *A. alpinus* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 472. Serg., Orbg. Flor. Majo, Junio. ♃.

307. *A. Amellus* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 476 *). Excepto DesC. ubique ad Wolgam vulgaris. Flor. Junio, Julio. ♃.

CLII. Tripolium Nees.

308. *T. vulgare* Nees., Ledb. Flor. ross. II, p. 477. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart., Sarp.); Orgb. Flor. Julio. ♂.

CLIII. Galatella Cassini.

309. *G. punctata* Lindl., Ledb. Flor. ross. II, p. 478, var. γ densiflora (Orbg.); ε *dracunculoides* (Serg., Sart., Sarp.); ξ *discoidea* (Serg., Sart.). Flor. Julio. ♃.

310. *G. Hauptii* Lindl., Ledb. Flor. ross. II, p. 481, var. *tenuifolia*. (Serg., Orbg.). Flor. Julio. ♃.

CLIV. Erigeron L.

311. *E. canadensis* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 487. Excepto DesC. in tota Wolgae regione. Flor. Julio. ⊙.

312. *E. acris* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 488. Cum antecedente ubique copiosus. Flor. Julio. ♂ **).

---

*) 92. *Aster tataricus* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 475. In jugo uralensi (Lessing).

**) 93. *Erigeron elongatus* Ledb. Flor. ross. II, p. 487. In jugo uralensi prope Slatoust (Nesterovsky).

CLV. Solidago L.

313. *S. Virgaurea* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 493. Excepto DesC. omnes Wolgae regiones inhabitans. Flor. Julio. ♃.

CLVI. Linosyris Lobel.

314. *L. villosa* DeC., Ledb. Flor. ross. II, p. 495. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Simbirsk, Sart.). Flor. Julio. ♃.

CLVII. Inula L.

315. *I. Helenium* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 500. Excepto DesC. totam Wolgae regionem inhabitans. Flor. Julio. ♃.

316. *I. hirta* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 503. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Simbirsk, Sart.). Flor. Julio. ♃.

317. *I. salicina* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 504. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kasan, Simbirsk, Sarat.); Orbg. Flor. Julio. ♃ *).

318. *I. germanica* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 505. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sart., Sarp.). Flor. Julio. ♃.

319. *I. Brittannica* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 505. Ubique ad Wolgam copiosissima. Flor. Junio — Augusto. ♃.

CLVIII. Pulicaria Gaertn.

320. *P. vulgaris* Gaertn., Ledb. Flor. ross. I. p. 509. In tota Wolgae regione non infrequens. Flor. Junio. ⊙ **).

CLIX. Xanthium Tournef.

321. *X. Strumarium* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 514. In tota Wolgae regione copiosus. Flor. Julio. ⊙.

---

*) 94. *Inula ensifolia* L., Ledb., Flor. ross. II, p. 504. (Kasan). Flor. Julio. ♃.

**) 95. *Pulicaria dysenterica* Gaert., Ledb. Flor. ross. II, p. 510. (Kasan) Wirzén, (Simbirsk, Sarat., Pensa); Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃.

CLX. Bidens L.

322. *B. tripartita* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 516. Totius regionis civis. Flor. Julio, Augusto. ⊙.

323. *B. cernua* Willd., Ledb. Flor. ross. II, p. 517. Cum antecedente ubique (Sarp. hucusque non reperta). Flor. Julio, Augusto. ⊙.

CLXI. Anthemis L.

324. *A. tinctoria* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 524. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kasan, Sart.); Orbg. Flor. Julio. ♃ *).

CLXII. Ptarmica Tournef.

325. *P. cartilaginea* Ledb. Flor. ross. II, p. 530. Excepto DesC. in tota Wolgae regione. Flor. Junio, Julio. ♃.

CLXIII. Achillea L.

326. *A. Millefolium* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 531. In tota Wolgae regione frequens. Flor. Junio, Julio. ♃.

327. *A. nobilis* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 533. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart., Sarp., DesC.); Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃.

CLXIV. Leucanthemum Tournef.

328. *L. vulgare* Lam., Ledb. Flor. ross. II, p. 542. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas., Simbirsk) copiosissimum, ad inferiorem rarius (Sart.). Flor. Junio, Julio ♃.

CLXV. Matricaria L.

329. *M. Chamomilla* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 545. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarp.). Flor. Junio. ⊙.

330. *M. inodora* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 545. Ubi-

---

*) 96. *Anthemis arvensis* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 521. (Kasan?) Wirzén, (Sarp.) Wunderlich. A me ad Wolgam non reperta. ⊙.

97. *Maruta Cotula* DeC., Ledb. Flor. ross. II, 526. (Kasan?) Wirzén; (Pensa), prope Kamyschin a me reperta.

que ad Wolgam copiosissima. Flor. Junio — Aug. ⊙.

CLXVI. Pyrethrum Gaert.

331. *P. corymbosum* Willd., Ledb. Flor. ross. II, p. 551. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas., Simbirsk) et inferiorem (Sart.); Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃.

332. *P. millefoliatum* Willd., Ledb. Flor. ross. II, p. 556. In promontoriis occidentalibus jugi uralensis (Serg., Ufa, Orenbg.) et ad Wolgam inferiorem (Sarat., Sarp.). Flor. Junio, Julio. ♃.

CLXVII. Artemisia L.

333. *A. salsoloides* Willd., Ledb. Flor. ross. II, p. 560. In promontoriis occidentalibus jugi uralensis (Orbg., Serg.); ad Wolgam inferiorem rarior (Chwalynsk, Sart., Kamyschin). Flor. Julio. ♄.

334. *A. Dracunculus* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 563. In tota Wolgae mediae et inferioris regione non infrequens. Flor. Julio. ♃ *).

335. *A. campestris* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 565. Ubique ad Wolgam frequens. Flor. Julio. ♃.

336. *A. inodora* M. a B. Flor. taur.-cauc. II, p. 295. Hab. Serg., Orbg., Sart., Sarp. Flor. Julio. ♃.

337. *A. procera* Willd., Ledb. Flor. ross. II, p. 579. In tota regione maxime copiosa, in locis inundatis ad fluviorum ripas. Flor. sub finem Julii, Augusto. ♄.

338. *A. armeniaca* Lam., Ledb. Flor. ross. II, p. 583 var. β *potentillaefolia*. Ad Wolgam inferiorem (Sart.); in promontoriis occidentalibus jugi uralensis (Serg., Orbg.). Flor. Julio, Augusto. ♃.

339. *A. latifolia* Ledb. Flor. ross. II, p. 582. In pro-

---

*) 98. *A. glauca* Pall., Ledb. Flor. ross. II, p. 583. In inferiore jugi uralensis parte pr. Slatoust et urbem *Tschéliabinsk*. Flor. Julio. ♃.

montoriis occidentibus jugi uralensis non infrequens (Serg., Orbg.). Flor. Julio, Augusto. ♃.

340. *A. austriaca* Jacq., Ledb. Flor. ross. II, p. 583. Ad Wolgam mediam rara (Kas.); Serg., Orenbg. et ad Wolgam inferiorem copiosissime una c. A. maritima in solo subsalso obvia. Flor. Julio, Augusto. ♃.

341. *A. pontica* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 580. Ad Wolgam mediam hinc inde (Serg.); Orbg. et ad Wolgam inferiorem ubique frequens. Flor. Julio, Augusto. ♃ *).

342. *A. vulgaris* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 585. Ubique ad Wolgam frequens. Flor. Julio, Aug. ♃.

343. *A. sericea* Weber., Ledb. Flor. ross. II, p 595. var. β grandiflora. In promontoriis occidentalibus jugi uralensis (Serg., Orbg.). Flor. Julio, Augusto. ♃. ♄.

344. *A. Absinthium* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 598. In tota Wolgae mediae regione copiosissima, ad inferiorem, praesertim Sarp. et Astr., rara. Flor. Julio. ♃.

CLXVIII. Tanacetum L.

345. *T. vulgare* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 601. Excepto DesC. in tota Wolgae regione obvium. Flor. Julio. ♃.

CLXIX. Helichrysum DeC.

346. *H. arenarium* DeC., Ledb. Flor. ross. II, p. 607. Totius regionis civis. Flor. Junio, Julio. ♃.

CLXX. Gnaphalium Don.

347. *G. uliginosum* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 609.

---

*) 99. *A. taurica* Willd. et Ledb. Flor. ross. II, p. 574 (sub A. maritima). In desertis jugo uralensi maxime australi adjacentibus (Lessing).

100. *A. fragrans* W[illegible] Ledb. Flor. ross. II, p. 570 (sub A. maritima). In iis[illegible] locis (Lessing).

Ubique ad Wolgam frequens. Flor. Junio, Julio. ♃.

CLXXI. Antennaria R. Br.

348. *A. dioica* Gaertn., Ledb. Flor. ross. II, p. 612. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas., Simbirsk) et inferiorem (Pensa, Sarat.); Orenbg. Flor. Junio, ♃ *).

CLXXII. Filago Tournef.

349. *F. arvensis* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 617. Excepto DesC. totam regionem inhabitans. Flor. Julio. ⊙.

CLXXIII. Cacalia L.

350. *C. hastata* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 626. var. β glabra. Ad Wolgam mediam (Serg., Kasan, Simbirsk) et Orbg. Flor. Junio. ♃.

CLXXIV. Senecio Lessing.

351. *S. vulgaris* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 628. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.) et inferiorem (Sarat., Sarp.). Flor. Junio. ⊙.

352. *S. erucaefolius* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 633 var. α et β *tenuifolius*, *S. tenuifolius* Jacq. Flor. austr. t. 278. Ad Wolgam mediam (Serg.) et inferiorem (Sarat., Sarp.); Orbg. Variet. β. circa Serg. copiosa. Flor. Julio. ♃.

353. *S. Jacobaea* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 635. In tota Wolgae regione maxime copiosus. Flor. Julio. ♃.

354. *S. Doria* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 639. Ad Wolgam mediam (Serg.) et inferiorem (Sarat., Kamyschin); circa Orenbg. Flor. Julio. ♃.

Planta wolgensis medium tenet inter S. Do-

---

*) 101. *Gnaphalium sylvaticum* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 609. Ad Wolgam mediam (Kasan). Flor. Julio. ♃.

102. *Ligularia sibirica* Cass. [illegible] Ledb. Flor. ross. II, p. 620. In promontoriis occ[illegible]s jugi uralensis (Ufa, Perm, Slatoust) copiosa. Flor. [illegible]o. ♃.

riam et macrophyllum M. a B., foliorum glabritie ad S. Doriam, acheniis vero non puberulis ad S. macrophyllum spectat.

355. *S. paludosus* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 639. var. β vulgaris et γ hypoleucus, *S. Sadleri* Lang. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas., Simbirsk) et inferiorem (Sarat., Sarp.); circa Orenbg.; var. γ prope Sarat. reperta. Flor. Julio, Augusto. ♃.

356. *S. sarracenicus* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 640. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.) et in regione orenburgensi. Flor. Junio. ♃.

357. *S. racemosus* DeC., Ledb. Flor. ross. II, p. 643. In promontoriis occidentalibus jugi uralensis (Orbg., Sarp.) copiosus; ad Wolgam inferiorem (Sart.) rarior. Flor. Julio. ♃.

358. *S. campestris* DeC., Ledb. Flor. ross. II, p. 646 var. α corollis flavis. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Pensa); circa Orbg. Flor. Junio. ♃ *).

CLXXV. Echinops L.

359. *E. Ritro* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 654. In tota regione wolgensi. Flor. Junio, Julio. ♃.

360. *E. sphaerocephalus* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 655. Cum antecedente ubique frequens. Flor. Junio, Julio. ♃.

CLXXVI. Saussurea DeC.

361. *S. glomerata* Poir., Ledb. Flor. ross. II, p. 664. Ad sinistram Kamae et Wolgae ripam in locis subsalsis una cum S. crassifolia haud infrequens (Serg., Samara, Orbg.); ad dextram Wolgae a me non observata. Flor. Julio, Augusto. ♃.

362. *S. crassifolia* DeC., Ledb. Flor. ross. II, p. 665.

---

*) 108. *Senecio palustris* DeC., Ledb. Flor. ross. II, p. 648. (e herb. celeberr. Eversm. hab. in Baschkiria, Orbg.). ♃.

In locis salsis prope Serg., Samara; ad Wolgam inferiorem (Sarp. et DeC.). Flor. Augusto. ♃ *).

CLXXVII. Carlina Tournef.

363. *C. vulgaris* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 675. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.) et Orenbg. Flor. Julio. ⚇.

CLXXVIII. Centaurea L.

364. *C. ruthenica* Lam., Ledb. Flor. ross. II, p. 686. Abundat ubique ad Wolgam (Serg., Sart., Sarp.) et in regione orenburgensi. Flor. Junio, Julio. ♃.

365. *C. glastifolia* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 687. Ad promontoria occidentalia jugi uralensis (Orbg., Serg.) et Wolgam inferiorem (Sart., Sarp.). Flor. Julio. ♃.

366. *C. Jacea* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 690. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sart., Sarp.); circa Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃.

367. *C. pseudo-phrygia* C. A. Mey. (C. phrygia Koch. Syn. p. 470.) in Bullet. de la classe phys.-math. de l'Acad. Imp. des sc. VI, No. 9. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarat.). Flor. Julio. ♃.

368. *C. Marschalliana* Spreng., Ledb. Flor. ross. II, p. 697. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarat.); circa Orbg. Flor. Junio. ♃ **).

369. *C. Cyanus* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 698. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarat.); circa Orbg. Flor. Junio, Julio. ⊙.

---

*) 104. *Saussurea discolor* DeC., Ledb. Flor. ross. II, p. 668. Ad promontoria occidentalia jugi uralensis (Ufa, Slatoust). Flor. Julio. ♃.

**) 105. *Centaurea sibirica* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 696. Omnibus characteribus convenit cum C. Marschalliana, squamarum et appendicum involucri forma eadem, differt solummodo statura majore et caule suberecto. In provincia orenburgensi. Flor. Junio. ♃.

370. C. Scabiosa L., Ledb. Flor. ross. II, p. 700 var. *α vulgaris* et *β tenuifolia*. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas., Simbirsk). Flor. Julio. ♃.

371. *C. Biebersteinii* DeC., Ledb. Flor. ross. II, p. 703. Ad Wolgam mediam et inferiorem copiosa (Serg., Kas., Sart.); circa Orbg. Flor. Julio. ♃.

CLXXIX. Onopordon L.

372. *O. Acanthium* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 716. In tota Wolgae regione. Flor. Julio. ♂.

CLXXX. Carduus L.

373. *C. nutans* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 718. In omnibus plagis Wolgae adjacentibus. Flor. Junio, Julio. ♂.

374. *C. crispus* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 720. Ubique ad Wolgam vulgaris. Flor. Julio. ♂ *).

CLXXXI. Cirsium Tournef.

375. *C. ciliatum* M. a B. Flor. taur.-cauc. III, p. 556, Ledb. Flor. ross. II, p. 725. Serg. et ad Wolgam inferiorem (Sart., Sarp.). Flor. Julio. ♃.

376. *C. lanceolatum* Scop., Ledb. Flor. ross. II, p. 726. Ubique ad Wolgam frequens. Flor. Jul. ♂.

377. *C. setosum* M. a B. Flor. taur.-cauc. III, p. 560, Ledb. Flor. ross. II, p. 735 (sub C. arvensi). Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sart., Sarp.); circa Orenburg. Flor. Julio. ♃.

378. *C. incanum* Fisch., Ledb. Flor. ross. II, p. 735 (sub C. arvensi). Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart.); circa Orbg. Flor. Julio. ♃.

379. *C. oleraceum* Scop., Ledb. Flor. ross. II, p. 738. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sart.); circa Orbg. Flor. Julio. ♃.

380. *C. canum* M. a B. Flor. taur.-cauc. III, p. 556, Ledb. Flor. ross. II, p. 741. In promontoriis oc-

---

*) 106. *Carduus acanthoides* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 719. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Simbirsk, Sarat.). Flor. Julio. ♂.

cidentalibus jugi uralensis (Serg., Orbg.). Flor. Julio. ♃.

381. *C. esculentum* C. A. Meyer Florula provinciae Wiatka p. 43. Serg. et Orbg., ad Wolgam inferiorem (Sart., Sarp.). Flor. Julio. ♂ *).

CLXXXII. Lappa Tournef.

382. *L. major* Gaertn., Ledb. Flor. ross. II, p. 748. Ubique ad Wolgam vulgaris. Flor. Julio. ♂.

383. *L. tomentosa* Lam., Ledb. Flor. ross. II, p. 749. Cum antecedente ubique obvia. Flor. Julio. ♂.

CLXXXIII. Serratula L.

384. *S. coronata* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 756. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarat.); circa Orbg. Flor. Julio. ♃.

385. *S. heterophylla* Desf., Ledb. Flor. ross. II, p. 758. Serg. et Orbg.; ad Wolgam inferiorem (Sarat.). Flor. Junio. ♃.

386. *S. isophylla* mihi. S. (Klasea) subglabra; caule erecto folioso simplicissimo monocephalo; foliis aequalibus scabridis (inferne) pectinato-pinnatifidis: laciniis lanceolatis vel lineari-lanceolatis subserratis, superioribus confluentibus, fol. caulinis superiorib. sessilibus; calathidiis subglobosis; periclinii subglabri squamis adpressis herbaceis ovatis mucrone brevi molli recurvato apiculatis, intimis elongatis lanceolatis coloratis; corollularum tubo limbi longitudine, pappi setis rigidis scabriusculis longiore. — S. centauroidi et S. heterophyllae affinis; a priore differt caule semper simplicissimo monocephalo, foliorum laciniis superioribus confluentibus, lacinia terminali maxi-

---

*) 107. *Cirsium heterophyllum* All., Ledb. Flor. ross. II, p. 739. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Kas., Simbirsk, Pensa); circa Orbg. Flor. Julio. ♃.

108. *C. palustre* Scop., Ledb. Flor. ross. II, p. 733. Ad Wolgam mediam (Kasan). Flor. Julio. ♂.

na, pappi setis minute serrulato-scabriusculis; — ab altera distinguitur foliis omnibus (radicalibus caulinisque) similibus, caule polyphyllo, periclinii squamis ex toto herbaceis (non margine ad apicem scariosis). — Radix perennis, praemorsa, fibrosa, fibris nigris, apice subetapposa. Caulis solitarius, erectus vel ima basi leviter declinatus, bi-subtripedalis, simplicissimus, monocephalus, foliis plurimis instructus, striato-angulatus, crassitie pennae corvinae vel paulo crassior, inferne (uti foliorum inferiorum petioli) leviter lanuginosus, subglaber. Folia omnia scabrida; radicalia petiolo longo gracili fulta, lamina circumscriptione obovata vel obovato-oblonga, 3 — 4 poll. circ. longa et superne lin. 15 lata, inferne ad costam usque pectinato-pinnatipartita, in media parte subpinnata, superne pinnatifida vel incisa: laciniis lanceolatis vel lineari-lanceolatis acuminatis subserratis saepe subfalcatis, superioribus basi confluentibus; lacinia terminali lateralibus multo majore incisa. Folia caulina inferiora radicalibus omnino similia, petiolata; media sessilia (non amplexicaulia neque decurrentia), inferioribus minora, quoad formam illis similia; summa subpollicaria, oblongo-lanceolata, pinnatifida vel inciso-serrata. Interdum folium parvum adest ad basin calathidii. Calathidia S. heterophyllae, nisi paulo majora, subglobosa, multi atque aequaliflora. Periclinii squamae glabrae, nitidae vel lanugine rara adspersae, adpressae, ex toto herbaceae (margine non vel obsoletissime scarioso-marginatae), apice tri-subquinquenerves, ovatae, in mucronem perbrevem mollem facile deciduum desinentes; intimae appendice elongata lanceolata flavida terminatae. Flosculi S. heterophyllae, purpurei. Corollularum tubus (i. e. parte constricta) $4^1/_2$ lin.

longus, limbus (pars dilatata) aequilongus. Pappus corollularum tubo distincte (fere duplo) brevior, albidus: setulae crassiusculae, tenuissime serrulato-scabrae. — Serg. copiosa; prope Sarat. rara. Flor. Junio. ♃.

387. *S. radiata* M. a B. Flor. taur.-cauc. III, p. 545, Ledb. Flor. ross. II, p. 757. Ad Wolgam mediam (Serg.) et inferiorem (Sarp., DesC.). Flor. Junio, Julio. ♃.

388. *S. glauca* Ledb. Flor. ross. II, p. 758. Hab. circa Serg. et Orbg. Flor. Junio. ♃.

389. *S. nitida* Fisch., Ledb. Flor. ross. II, p. 759. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sarp., in DesC.); circa Orbg. Flor. Majo. ♃ *).

CLXXXIV. Jurinea Cassini.

390. *J. linearifolia* DeC., Ledb. Flor. ross. II, p. 761. Serg., in provincia orenburgensi, ad Wolgam inferiorem (Sart., Sarp.). Flor. Junio. ♃.

391. *J. arachnoidea* Bunge, Ledb. Flor. ross. II, p. 766. Promontoria occidentali - australia jugi uralensis inhabitans (Orbg., Serg.); ad Wolgam inferiorem rara (Chwalynsk). Flor. Jun., Jul. ♃ **).

392. *J. Eversmanni* Bunge, Ledb. Flor. ross. II, p. 765. Circa Serg. maxime rara, ad Wolgam inferiorem a Sart. usque ad Astrach. copiosa. Flor. Junio, Julio. ♃.

CLXXXV. Lapsana Vaill.

393. *L. communis* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 770. Excepto DesC. ubique ad Wolgam vulgaris. Flor. Junio, Julio. ⊙.

---

*) 109. *Serratula tinctoria* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 755. Ad Wolgam mediam (Kas., Simbirsk) et inferiorem (Pensa, Sarat.). Flor. Julio. ♃.

**) 110. *Jurinea cyanoides* DeC. Prodr. VI, p. 676; J. Pollichii DeC., Ledb. Flor. ross. II, p. 764. In solo arenoso provinciae orenburgensis copiosa, prope Kasan rara. Flor. Julio. ♃.

CLXXXVI. Cichorium L.

394. *C. Intybus* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 774. In tota Wolgae regione copiosum. Flor. Jul., Aug. ♃.

CLXXXVII. Achyrophorus Scop.

395. *A. maculatus* Scop., Ledb. Flor. ross. II, p. 776. Ad Wolgam medium et inferiorem (Serg., Kasi, Sart.); circa Orbg. Flor. Junio. ♃.

CLXXXVIII. Tragopogon L.

396. *T. major* Jacq., Ledb. Flor. ross. II, p. 784. Serg. Flor. Junio. ♂.

397. *T. pratensis* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 785. In tota Wolgae regione. Flor. Junio, Julio. ♂.

398. *T. orientalis* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 786. Serg. et ad Wolgam inferiorem (DesC., Sarp., Astr.). Flor. Junio. ♂.

CLXXXIX. Scorzonera L.

399. *S. purpurea* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 791. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Simbirsk, Sarat., DesC.); in regione orenburgensi. Flor. Majo, Junio. ♃.

400. *S. austriaca* Willd., Ledb. Flor. ross. II, p. 792. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Simbirsk, Sart., Sarp.); in regione orenburgensi. Flor. Majo. ♃.

401. *S. parviflora* Jacq. (*S. caricifolia* Pall.), Ledb. Flor. ross. II, p. 795. In locis humidis Serg., Orenbg. et ad Wolgam inferiorem (Sarp., Sart., DesC.). Flor. Julio. ♃.

402. *S. Marschalliana* C. A. Meyer. (*S. stricta* M. a B.), Ledb. Flor. ross. II, p. 795. In locis apricis Serg. et Orbg.; ad Wolgam inferiorem (DesC., Sarp., Astr.). Flor. Majo. ♃.

CLXXXX. Picris L.

403. *P. hieracioides* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 798. In tota Wolgae regione reperitur. Flor. Jul. ♂.

CLXXXXI. Lactuca L.

404. *L. Scariola* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 805.

Ubique ad Wolgam mediam et inferiorem. Flor. Julio. ⊙.

405. *L. virkinus* C. H. Schultz., Ledb. Flor. ross. II, p. 804. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sart.). Flor. Julio. ⊙ *).

CLXXXXII. Chondrilla L.

406. *C. graminea* M. a B., Ledb. Flor. ross. II, p. 809. Serg. et ad Wolgam inferiorem (Sarp.). Flor. Julio, Augusto. ♃.

CLXXXXIII. Taraxacum Juss.

407. *T. serotinum* Sadl., Ledb. Flor. ross. II, p. 811. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart., Sarp.); circa Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃.

408. *T. officinale* Wiggers, Ledb. Flor. ross. II, p. 812. In tota Wolgae regione vulgaris. Flor. a Majo ad Aug. ♃.

409. *T. palustre* DeC., Ledb. Flor. ross. II, p. 815. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sart., Sarp.). Flor. Majo. ♃.

CLXXXXIV. Crepis L.

410. *C. rigida* Waldst. et Kit., Ledb. Flor. ross. II, p. 821. var. β *Lessingiana* Karl. et Kir. Serg., Orbg. Flor. Junio, Julio. Var. α *communis* Kasani invenitur (Kornuch-Trotzky). ♃.

411. *C. tectorum* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 822. Ad dextram et sinistram Wolgae a fontibus usque ad ostia ubique reperitur. Flor. Junio, Julio. ⊙.

412. *C. sibirica* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 828. Serg., Orbg., ad Wolgam mediam et inferiorem (Kas., Simbirsk, Sart.). Flor. Julio. ♃ **).

---

*) 111. *Leontodon autumnalis* L., Flor. ross. II, p. 778. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Kas., Simbirsk, Sart., Pensa). Flor. Julio, Augusto. ♃.

112. *L. hispidus* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 780 (sub L. hastili). Pensa, Kasan. Flor. Junio, Julio. ♃.

**) 113. *Crepis praemorsa* Tausch., Ledb. Flor. ross. II, p. 825.

CLXXXIV. Sonchus L.

413. *S. oleraceus* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 833. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarat., Sarp.). Flor. Junio, Julio. ⊙.

414. *S. asper* Vill., Ledb. Flor. ross. II, p. 834. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarat., Sarp.). Flor. Julio. ⊙.

415. *S. uliginosus* M. a B., Ledb. Flor. ross. II, p. 834. Excepto DesC. ubique ad Wolgam. Flor. Julio, Augusto. ♃.

416. *S. palustris* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 836. Excepto DesC. in tota Wolgae regione. Flor. Julio. ♃.

CLXXXVI. Mulgedium Cassini.

417. *M. tataricum* DeC., Ledb. Flor. ross. II, p. 842. Serg. et Orbg.; ad Wolgam inferiorem (DesC., Sarp., Astr.). Flor. Junio, Julio. ♃ *).

CLXXXVII. Hieracium L.

418. *H. echioides* Waldst. et Kit., Ledb. Flor. ross. II, p. 849. In tota Wolgae mediae et inferioris regione. Flor. Julio. ♃.

419. *H. umbellatum* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 855. Excepto DesC. ubique ad Wolgam frequens. Flor. Julio. ♃.

Ad Wolgam mediam et inferiorem (Kas., Simbirsk, Pensa); Ufa, Orbg. Flor. Junio. ♃.

114. *Crepis biennis* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 823. Kasan (Kornuch-Trotzky).

115. *Crepis chrysantha* Turcz. (Apargia crocea Less.), Ledb. Flor. ross. II, 826. In summo cacumine jugi uralensis Jeremel (Lessing). ♃.

116. *C. paludosa* Moench., Ledb. Flor. ross. II, p. 829. Ad Wolgam inferiorem (Pensa, Sart.) et in montibus uralensibus. Flor. Junio. ♃.

*) 117. *Mulgedium cacaliaefolium* DeC., (non Ledb. Flor. ross.) Prodr. VII, p. 250. In provincia Kasanensi, in sylvis ad ostia Kamae. Flor. Augusto. ♃.

420. *H. virosum* Pall., Ledb. Flor. ross. II, p. 850. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Simbirsk, Sart., Sarp.); Orbg. Flor. Julio. ♃ *).

Ordo XXXIX. CAMPANULACEAE DeC. et Dub. (9).

CLXXXXVIII. Campanula L.

421. *C. sibirica* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 879. Exceptis DesC. et Sarp ubique ad Wolgam frequens. Flor. Junio, Julio. ⚇.

422. *C. Cervicaria* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 881. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sart.); circa Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃.

423. *C. glomerata* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 880. Cum antecedente iisdem locis obvia. Flor. Junio, Julio. ♃.

424. *C. Trachelium* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 882. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Simbirsk. Sart.); circa Orbg. Flor. Julio. ♃.

425. *C. bononiensis* L., Ledb. Flor. ross II, p. 884. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarat., Sarp.). Flor. Junio, Julio. ♃.

426. *C. rapunculoides* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 883. Excepto DesC. in tota regione wolgensi copiosa. Flor. Julio. ♃.

---

*) 118. *Hieracium Pilosella* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 346. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Kas., Sart., Pensa). Flor. Junio. ♃.

119. *H. cinereum* Tsch.?, Reichb. Fl. germ. exc. No. 1727. In borealiori provinciae kasanensis parte (Zarewo-Kokschaisk). Flor. Julio. ♃.

120. *H. Auricula* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 847. Kas.? (Wirzén).

121. *H. cymosum* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 849 (sub H. Nestleri). Kasan. ♃.

122. *H. pratense* Tausch., Ledb. Flor. ross. II, p. 850. Ubique circa Kasan frequens. Flor. Junio. ♃.

127. *C. persicifolia* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 885. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarat.); circa Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃.

128. *C. patula* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 886. Exceptis DesC., Sarp. et Astr., ubique ad Wolgam frequens. Flor. Junio. ♃ *).

---

*) 123. *Campanula rotundifolia* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 888. Kas., Pensa. Flor. Julio. ♃.

124. *Campanula latifolia* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 882. Kas. (Kornuch-Trotzky). ♃.

125. *Jasione montana* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 870. In borealiore provinciae kasanensis parte. (Zarewpkokschaisk). Flor. Julio. ♃.

Ordo. VACCINEAE DeC.

Serg. non obviae.

Vaccinium L.

126. *V. Vitis idaea* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 901. Ad Wolgam mediam (Kasan, Simbirsk) copiosum, ad inferiorem rara (Pensa); in jugo uralensi. Flor. Majo, Junio. ♄.

127. *V. Myrtillus* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 902. Cum antecedente in iisdem regionibus. Flor. Majo, Junio. ♄.

128. *V. uliginosum* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 904. Ad Wolgam mediam rara (Kas.); in jugo uralensi. Flor. Majo. ♄.

Oxycoccos Tournef.

129. *O. palustris* Pers., Ledb. Flor. ross. II, p. 905. Kasan, Pensa et in mont. uralensibus. Flor. Junio. ♄.

Ordo. ERICACEAE Lindl.

Serg. non obviae.

Arctostaphylos Adans.

130. *A. Uva ursi* Spreng., Ledb. Flor. ross. II, p. 909. Kas. et in jugo uralensi. Flor. Majo. ♄.

Andromeda L.

131. *A. polifolia* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 910. Kas. et in mont. ural. Flor. Majo. ♄.

Cassandra D. Don.

132. *C. calyculata* Don., Ledb. Flor. ross. II, p. 911. Kasan et in jugo uralensi. Flor. Julio. ♄.

CLXXXXIX. Adenophora Fisch.

429. *A. communis* Fisch., *A. liliifolia* Ledb. Flor. ross. II, p. 894. Exceptis DesC., Sarp. et Astr., in tota regione wolgensi copiosa. Flor. Junio, Julio. ♃.

Subclassis III. **Corolliflorae.**

Ordo XXXX. LENTIBULARIEAE Rich. (2).

CC. Utricularia L.

430. *U. vulgaris* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 1. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarat., Sarp.). Flor. Julio. ♃.

Calluna Salisb.

133. *C. vulgaris* Salisb., Ledb. Flor. ross. II, p. 914. Kas. et in jugo uralensi. Flor. Julio. ♄.

Ledum L.

134. *L. palustre* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 923. Kasan et in jugo uralensi. Flor. Junio. ♄.

Ordo. PYROLACEAE Lindl.

Serg. non obviae.

Pyrola L.

135. *P. rotundifolia* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 928. Ad Wolgam mediam (Kasan, Simbirsk); in jugo uralensi. Flor. Junio, Julio. ♃.

136. *P. media* Swartz., Ledb. Flor. ross. II, p. 929. Kasan. Flor. Junio. ♄.

137. *P. secunda* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 930. Kas. et in jugo uralensi. Flor. Junio, Julio. ♃.

Moneses Salisb.

138. *M. grandiflora* Salisb., Ledb. Flor. ross. II, p. 931. Kas. et in montibus uralensibus. Flor. Julio. ♃.

Chimaphila Pursh.

139. *C. umbellata* Nutt., Ledb. Flor. ross. II, p. 932. Kasan et in jugo uralensi. Flor. Junio — Aug. ♃.

431. *U. intermedia* Hayne, Ledb. Flor. ross. III, p. 2. Kas. Flor. Julio. ♃.

Ordo XXXXI. PRIMULACEAE Vent. (6).

CCI. Androsace Tournef.

432. *A. maxima* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 20. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarp., DesC.). Flor. Majo. ⊙.

433. *A. elongata* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 20. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarat., Sarp.). Flor. Junio. ⊙ *).

CCII. Glaux L.

434. *G. maritima* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 23. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Simbirsk, Sart., Sarp., DesC.); circa Orbg. Flor. Julio. ♃.

CCIII. Lysimachia L.

435. *L. vulgaris* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 27. Excepto DesC. in tota regione wolgensi. Flor. Junio, Julio. ♃.

436. *L. Nummularia* L., Ledb. Flor. ross. p. 28. Ex-

---

*) 140. *Androsace septentrionalis* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 19. Ad Wolgam mediam (Kas.) et circa Orbg. (Pall.). Flor. Majo. ⊙.

141. *Androsace filiformis* Retz., Ledb. Flor. ross. III, p. 21. Kas. et in jugo uralensi (Slatoust). ⊙.

Primula L.

142. *P. officinalis* Jacq., Ledb. Flor. ross. III, p. 6. In DesC., Sarp. et Serg. deest; in caetera vero Wolgae regione reperitur (Kasan, Sart., Pensa, Astr.) et Orenbg. Flor. Majo. ♃.

143. *Primula cortusoides* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 8. In jugo uralensi. ♃.

Trientalis L.

144. *T. europaea* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 24. Ad Wolgam mediam (Kas.), inferiorem (Pensa), in jugo uralensi (Slatoust). Flor. Junio. ♃.

cepto DesC. ubique ad Wolgam obvia. Flor. Junio, Julio. ♃.

CCIV. Naumburgia Moench.

437. *N. thyrsiflora* Reichb., Ledb. Flor. ross. III, p. 25. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Pensa); Orbg. Flor. Julio. ♃.

Ordo XXXXII. ASCLEPIADEAE R. Br. (1).

CCV. Vincetoxicum Moench.

438. *V. officinale* Moench., Ledb. Flor. ross. III, p. 45. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sart.); circa Orbg. Flor. Junio. ♃ *).

Ordo XXXXIII. GENTIANACEAE Lindl. (3).

CCVI. Erythraea Borkhausen.

439. *E. Centaurium* Pers., Ledb. Flor. ross. III, p. 49. Hab ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Simbirsk et Sart.). Flor. Junio, Julio. ♃.

CCVII. Gentiana L.

440. *G. Pneumonanthe* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 66. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Pensa, Sart.); circa Orbg. Flor. Aug. ♃.

441. *G. cruciata* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 69. In iisdem regionibus reperitur. Flor. Julio, Augusto. ♃ **).

---

*) Ordo. APOCYNACEAE Lindl.

Apocynum L.

145. *A. venetum* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 43. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Kas., Zarizyn, DesC.). Flor. Julio. ♃.

**) 146. *Gentiana campestris* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 55. Kasan. Flor. Julio, Augusto. ☉.

147. *Gentiana Amarella* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 52. Kas., Pensa. Flor. Augusto. ☉.

148. *G. barbata* Froel., Ledb. Flor. ross. III, p. 59. In montibus uralensibus prope Slatoust a me reperta. Flor. Julio. ♂.

Ordo XXXXIV. POLEMONIACEAE Vent. (1).

CCVIII. Polemonium L.

442. *P. caeruleum* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 83. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Simbirk, Sart.); circa Orbg. Flor. Junio. ♃ *).

Ordo XXXXV. CONVOLVULACEAE Venten. (2).

CCIX. Convolvulus L.

443. *C. arvensis* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 91. Excepto DesC. in tota regione wolgensi vulgaris. Flor. Junio. ♃.

CCX. Calystegia R. Br.

444. *C. sepium* R. Br., Ledb. Flor. ross. III, p. 94. Excepto DesC. ubique ad Wolgam. Flor. Junio. ♃.

Ordo XXXXVI. CUSCUTEAE Presl., (3).

CCXI. Cuscuta L.

445. *C. europaea* L., Koch. Synop. p. 569. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarat., Sarp.). Flor. Junio, Julio. ⊙.

446. *C. monogyna* Vahl, Koch. Synop. p. 570. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. Julio. ⊙.

447. *C. Epilinum* Weihe, Koch. Synop. 570. Serg., Sarp. Flor. Julio. ⊙.

Ordo. XXXXVII. BORAGINEAE Juss. (19).

CCXII. Echium L.

448. *E. rubrum* Jacq., Ledb. Flor. ross. III, p. 104.

---

149. *Swertia obtusa* Ledb. Flor. ross. III, p. 75. Prope Slatoust. Flor. Julio. ♃.

150. *Menyanthes trifoliata* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 76. Ad Wolgam mediam (Kas., Simbirsk) et inferiorem (Pensa, Sart.). Flor. Junio. ♃.

*) 151. *Phlox sibirica* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 82. In promontoriis orientalibus jugi uralensis prope metallifodinas Polykowsky haud procul a Miassk. Flor. Julio. ♃.

Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Simbirsk, Sart.); circa Orbg. Flor. Junio. ♃ *).

CCXIII. Nonnea Medic.

449. *N. pulla* DeC., Ledb. Flor. ross. III, p. 111. Ad Wolgam mediam rara (Serg.), ad inferiorem copiosissima (Sart., Sarp.); circa Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃.

CCXIV. Symphytum L.

450. *S. officinale* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 114. Excepto DesC. ubique ad Wolgam copiosum. Flor. Junio, Julio. ♃.

CCXV. Onosma L.

451. *O. echioides* L. var. δ. parviflorum (*O. tinctorium* M. a B. Flor. taur.-cauc. I, p. 131), Ledb. Flor. ross. III, p. 125. Excepto provincia Kasanensi, ad dextram et sinistram Wolgae nec non circa Orbg. frequens. Flor. Junio, Julio. ♃.

452. *O. simplicissimum* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 127. Exceptis provinciis Kasan et Simbirsk in tota regione Wolgae mediae et inferioris non infrequens. Flor. Majo, Junio. ♃.

CCXVI. Lithospermum L.

453. *L. arvense* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 129. In tota Wolgae regione vulgaris. Flor. Junio. ⊙.

454. *L. officinale* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 130. Cum antecedente ubique frequens. Flor. Jun. ♃.

CCXVII. Pulmonaria L.

455. *P. officinalis* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 137. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Pensa). Flor. Aprili, Majo. ♃.

456. *P. mollis* Wolff., Ledb. Flor. ross. III, p. 137. Serg., Kas., Orbg. Flor. Aprili, Majo. ♃.

---

*) 152. *Echium vulgare* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 104. In provincia Kasanensi? (Lessing).

153. *Anchusa officinalis* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 117. Ad Wolgam maxime rara (Pensa, Jacquet).

CCXVIII. Myosotis L.

457. *M. palustris* Wither., Ledb. Flor. ross. III, p. 143. Ubique ad Wolgam frequens. Flor. Junio, Julio. ♃.

458. *M. caespitosa* Schultz., Ledb. Flor. ross. III, p. 144. Cum antecedente in tota regione wolgensi copiosa. Flor. Junio, Julio. ⊙, ♂.

459. *M. sylvatica* Hoff., Ledb. Flor. ross. III, p. 145. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Kas., Simb., Sart., Sarp.). Flor. Majo. ♃.

460. *M. stricta* Link., Ledb. Flor. ross. III, p. 147. Ubique ad Wolgam a Kas. usque ad Astr. Flor. Majo, Junio. ⊙.

461. *M. sparsiflora* Mikan, Ledb. Flor. ross. III, p. 148. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sart., Sarep.). Flor. a Majo ad Julium. ⊙.

CCXIX. Echinospermum Swartz.

462. *E. Lappula* Lehm., Ledb. Flor. ross. III, p. 155. In tota Wolgae regione maxime vulgare. Flor. a Majo ad Julium. ⊙, ♂.

463. *E. patulum* Lehm., Ledb. Flor. ross. III, p. 157. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart., Sarp., DesC., Astr.); circa Orbg. Flor. Majo. ⊙.

CCXX. Asperugo L.

464. *A. procumbens* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 164. Per totam Wolgae tractum a Kas. usque ad Astr. frequens. Flor. Majo, Junio. ⊙.

CCXXI. Cynoglossum Tournef.

465. *C. officinale* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 165. Totius regionis civis. Flor. Junio, Julio. ♂.

CCXXII. Omphalodes Tournef.

466. *O. scorpioides* Schrank, Ledb. Flor. ross. III, p. 168. Ad Wolgam mediam (Kas., Serg.). Flor. Majo. ♃ *).

---

*) 454. *Tournefortia Arguzia* Roem. et Schult., Ledb. Flor. ross. III, p. 97. Ad Wolgam mediam sporadice (Kasan), ad

Ordo XXXXVIII. SOLANACEAE Bartl. (4).

CCXXIII. Datura L.

467. *D. Stramonium* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 182. Serg., Orbg. et in reliqua Wolgae regione. Flor. Junio. ⊙.

CCXXIV. Hyoscyamus L.

468. *H. niger* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 183. In tota regione vulgaris. Flor. Julio. ⊙. ♂.

CCXXV. Solanum L.

469. *S. Dulcamara* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 187. Ad Wolgam mediam (Serg., Kasan). Flor. Julio, Augusto. ♄.

470. *S. nigrum* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 188. Ubique ad Wolgam. Flor. Julio. ⊙.

Ordo XXXXIX. SCROPHULARIACEAE Lindl. (30).

CCXXVI. Verbascum L.

471. *V. Schraderi* Mey. (V. Thapsus L.), Koch. Synop. p. 586. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sart.); circa Orbg. Flor. Julio. ♂.

472. *V. Lychnitis* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 200. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarat., Sarp.); circa Orbg. Flor. Julio. ♂.

---

inferiorem (Saratow, Sarep., Astr.) copiose. Flor. Junio. ♃.

155. *Lycopsis arvensis* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 121. Kasan? (Wirzén).

156. *Myosotis intermedia* Link., Ledb. Flor. ross. III, p. 146. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Kas., Pensa). Flor. Junio. ♂.

157. *M. hispida* Schlechtend. (M. collina Wirzén flor. Kasan), Ledb. Flor. ross. III, p. 146. Kas.? (Wirzén). ⊙.

M. versicolor Reichb., Ledb. Flor. ross. III, p. 147. Kas.? (Wirzén). ⊙.

158. *Echinospermum deflexum* Lehm., Ledb. Flor. ross. III, p. 154. Ad Wolgam mediam (Kasan) et in provincia Wjätka a me repertum. Flor. Junio. ⊙, ♂.

473. *V. Chaixii* Vill. (V. orientale M. a B.), Ledb. Flor. ross. III, p. 200. Serg. et ad Wolgam inferiorem (Pensa, Sarat., Sarp.). Flor. Junio. ♂.

474. *V. nigrum* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 201. Ad Wolgam mediam (Serg., Kasan) et inferiorem (Pensa, Sart., Zarizyn). Flor. Julio. ♂.

475. *V. phoeniceum* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 202. Serg. et Orbg.; ad Wolgam inferiorem (Sart., Sarp.). Flor. Majo, Junio. ♂, ♃.

CCXXVII. Linaria Juss.

476. *L. vulgaris* Mill., Ledb. Flor. ross. III, p. 206. In tota regione wolgensi copiosa. Flor. Julio. ♃.

CCXXVIII. Scrophularia L.

477. *S. nodosa* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 218. Per totum Wolgae tractum communis. Flor. Julio. ♃.

CCXXIX. Gratiola L.

478. *G. officinalis* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 224. Excepto DesC. fere ubique ad Wolgam, praesertim in locis vere inundatis. Flor. Junio, Julio. ♃.

CCXXX. Limosella L.

479. *L. aquatica* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 226. Serg., Sarp., Kas. Flor. Julio. ⊙ *).

CCXXXI. Veronica L.

480. *V. spuria* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 231, var. α bracteis pedicello brevioribus v. illum subaequantibus. — Excepto DesC. in tota regione Wolgae mediae et inferioris obvia. Flor. Junio, Julio. ♃.

481. *V. longifolia* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 232. Cum antecedente ubique in locis humidis frequens. Flor. Junio, Julio. ♃.

482. *V. spicata* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 233, var.

---

*) 159. *Digitalis grandiflora* All., Ledb. Flor. ross. III, p. 227. In sylvis promontoriorum occidentalium jugi uralensis (Perm, Orenbg., Ufa). Flor. Julio. ♃.

α et β, latifolia. Excepto DesC. ubique ad Wolgam. Flor. Junio, Julio. ♃.

483. *V. incana* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 235. Promontoria occidentali-australia jugi uralensis inhabitans (Serg., Orbg.), reperitur quoque ad Wolgam inferiorem (Sarat., Kamyschin). Flor. Julio. ♃.

484. *V. Anagallis* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 236. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas., Simbirsk) et inferiorem (Sart., Sarp.). Flor. Julio. ♃.

485. *V. Beccabunga* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 237. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.) et inferiorem (Sarat., Pensa) nec non in provincia orenburgensi. Flor. Julio. ♃.

486. *V. latifolia* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 239. var. α latifolia et β minor (V. Teucrium L.). Ad dextram Wolgae a Kas. usque ad Astr.; ad sinistram solummodo in superiore parte (Serg., Samara). Flor. Junio, Julio. ♃.

487. *V. Chamaedrys* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 243. Excepto DesC. ubique ad Wolgam copiosa. Flor. Majo, Junio. ♃.

488. *V. scutellata* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 244. Ad Wolgam mediam (Serg., Kasan, Simbirsk). Flor. Junio. ♃.

489. *V. serpyllifolia* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 248. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas., Simbirsk). Flor. Junio, Julio. ♃.

490. *V. verna* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 250. Ad Wolgam mediam (Serg., Kasan) et inferiorem (Sart., Sarp.). Flor. Majo. ⊙ *).

---

*) 160. *Veronica officinalis* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 241. Ad Wolgam rara (Kas., Pensa). Flor. Jun. — Aug. ♃.

161. *V. arvensis* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 249. Kas., Pensa, Orbg. Flor. Majo, Junio. ⊙.

CCXXXII. Euphrasia L.

491. *E. officinalis* L., Koch. Synop. p. 627. Excepto DesC. totam Wolgae regionem inhabitans; Flor. Julio, Augusto. ⊙ *).

CCXXXIII. Odontites Haller.

492. *O. rubra* Pers., Koch. Synop. p. 629 (sub E. Odontites L.). Ubique ad Wolgam frequens; in DesC. vero non obvia. Flor. Julio, Aug. ⊙.

CCXXXIV. Rhinanthus L.

493. *R. minor* Ehrh., Koch. Synop. p. 626. A Kasan usque ad Astr. in toto tractu wolgensi vulgaris; in deserto non reperitur. Flor. Junio. ⊙.

494. *R. major* Ehrh., Koch. Synop. p. 626. Cum antecedente. Flor. Junio. ⊙.

CCXXXV. Melampyrum L.

495. *M. cristatum* L., Koch. Synop. p. 620. Excepto DesC. totam Wolgae plagam inhabitans. Flor. Junio, Julio. ⊙.

496. *M. arvense* L., Koch. Synop. p. 620. In iisdem locis eodemque tempore florens ⊙.

497. *M. nemorosum* L., Koch. Synop. p. 621. Hab. prope Serg., Kas. Flor. Julio, Augusto. ⊙.

498. *M. pratense* L., Koch. Synop. p. 621. Hab. prope Serg., Kas. Flor. Junio, Julio. ⊙ **).

---

162. *V. agrestis* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 254. Kas., Pensa. Flor. Junio, Julio. ⊙.

163. *V. Cymbalaria* Bertol., Ledb. Flor. ross. III, p. 255. Kas., Pensa. Flor. Jun. — Aug. ⊙.

164. *V. montana* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 244. In jugo uralensi prope Slatoust. ♃.

165. *V. orchidea* Crantz., Ledb. Flor. ross. III, p. 234 (sub V. spicata). In jugo uralensi. ♃.

*) 166. *Euphrasia Rostcoviana* Hayne, Spreng. Syst. veget. II, p. 777. In jugo uralensi (Lessing).

**) 167. *Melampyrum sylvaticum* L., Koch. Synops. p. 621. Kasan. Flor. Julio, Augusto. ⊙.

CCXXXVI. Pedicularis L.

499. *P. palustris* L., Koch. Synop. p. 623. Ad Wolgam mediam (Serg. rara, Kas. et Simbirsk copiosior); ad inferiorem non reperta. Flor. Julio, Augusto. ♁, ♃.

500. *P. comosa* L., Koch. Synop. p. 624. Exceptis DesC., Sarp. et Astr., in reliqua regione wolgensi copiosa. Flor. Junio, Julio. ♃ *).

Ordo L. OROBANCHEAE Juss. (2).

CCXXXVII. Orobanche L.

501. *O. Galii Duby*. (*O. caryophyllacea* Reich. Iconogr. bot. t. 890, 891), Koch. Synop. p. 615. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart., Sarp.) nec non in regione orenburgensi copiosa. Flor. Junio, Julio. ♃.

502. *O. cumana* Wallr. (*O. arenaria* M. a B.), Ledb. Flor. ross. III, p. 321. Ad radices Xanthii Strumarii Serg. rara, ad Wolgam inferiorem (Sarp. et in DesC.) copiosa. Flor. Julio. ♃.

---

168. *Castilleja sibirica* Lindl., Ledb. Flor. alt. II, p. 421. In promontoriis jugi uralensis. Flor. Julio. ♃.

*) 169. *Pedicularis Sceptrum Carolinum* L., Koch. Synop. p. 626. Ad Wolgam mediam maxime rara (semel prope urbem Kasan reperta). Flor. Augusto. ♃.

170. *Pedicularis compacta* Steph., Ledb. Flor. alt. II, p. 431. In summo cacumine mont. Jeremel in jugo uralensi (Less.).

171. *P. achilleaefolia* Steph., Ledb. Flor. alt. II, p. 434. Cum antecedente. ♃.

172. *P. versicolor* Wahlenb., Ledb. Flor. alt. II, p. 437. Cum antecedentibus. ♃.

173. *P. resupinata* L., Ledb. Flor. alt. II, p. 429. Cum antecedentibus. ♃.

174. *P. eriostachys* Ledb., Spreng. Syst. veg. II, p. 780. Prope Orsk. (Lessing). ♃.

175. *Gymnandra altaica* Willd., Ledb. Flor. alt. II, p. 420. In jugo uralensi. ♃.

CCXXXVIII. Phelypaea DesF.

503. *P. lanuginosa* C. A. Meyer, Ledb. Flor. alt. II, p. 460. Ad radices Artemisiarum circa Serg. rara, ad Wolgam inferiorem (Sarp.) copiosior. Flor. Junio. ♃.

Ordo LI. LABIATAE Juss. (36).

CCXXXIX. Salvia L.

504. *S. verticillata* L., Koch. Synop. p. 639. Ad Wolgam mediam (Serg., Kasan) et inferiorem (Sart.). Flor. Julio. ♃.

505. *S. pratensis* L., Koch. Synop. p. 638. In tota Wolgae regione frequens. Flor. Junio. ♃.

506. *S. sylvestris* L., Koch. Synop. p. 638. Cum antecedente iisdem locis eodemque tempore florens. ♃ *).

CCXXXX. Prunella L.

507. *P. vulgaris* L., Koch. Synop. p. 659. Exceptis DesC., Sarp. et Astr., in tota regione wolgensi frequens. Flor. Julio, Augusto. ♃.

CCXXXXI. Dracocephalum L.

508. *D. Ruyschiana* L., Koch. Synop. p. 647. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas., Simbirsk) copiosum, ad inferiorem (Sart.) rarius; Sarp. et in DesC. non reperitur. Flor. Junio. Julio. ♃.

509. *D. thymiflorum* L., Sprengel. Syst. veget. II, p. 694. Ad Wolgam mediam et inferiorem copiosum (Serg., Kas., Sart., Sarp.). Flor. Majo, Junio. ♃.

CCXXXXII. Thymus L.

510. *T. Serpyllum* L., Koch. Synop. p. 640. In tota Wolgae regione maxime copiosus. Flor. Julio. ♄.

---

*) 176. *Salvia nutans* Kit., Roem. et Schult. Syst. veget. I, p. 246. Orbg. et in superiore DesC. parte. Flor. Junio, Julio. ♃.

511. *T. Marschallianus* Willd., M. a B. Flor. taur. cauc. III, p. 402. Ad Wolgam mediam rarus (Serg.); ad inferiorem copiosus (Sart., Sarp.). Flor. Julio, Augusto. ♃.

CCXXXXIIII. Acinos Moench.

512. *A. vulgaris* Pers., Koch. Synop. p. 643 s. Calamintha Acino Clairville. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarp.). Flor. Junio, Julio. ⊙.

CCXXXXIV. Scutellaria L.

513. *S. galericulata* L., Koch. Synop. p. 659. Excepto DesC. in tota Wolgae regione obvia. Flor. Julio, Augusto. ♃ *).

CCXXXXV. Clinopodium L.

514. *C. vulgare* L., Koch. Synop. p. 644. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Kasan, Serg., Sarat., Sarp.). Flor. Julio, Augusto. ♃.

CCXXXXVI. Origanum L.

515. *O. vulgare* L., Koch. Synop. p. 639. Excepto DesC. ubique ad Wolgam copiosum. Flor. Julio. ♃.

CCXXXXVII. Nepeta L.

516. *N. Cataria* L., Koch. Synop. p. 646. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kasan, Sarat., Sarp.); circa Orbg. Flor. Junio. ♃.

517. *N. nuda* L., Koch. Synop. p. 646. Excepto DesC. in tota Wolgae mediae et inferioris regione frequens. Flor. Julio, Augusto. ♃.

518. *N. parviflora* M. a B. Fl. Taur.-cauc. II, p. 41. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart., Sarp., in DesC.); circa Orbg. Flor. Junio. ♃.

CCXXXXVIII. Glechoma L.

519. *G. hederacea* L., Koch. Synop. p. 646. Ex-

---

*) 177. *Scutellaria lupulina* L., Willd. Spec. plant. III, p. 172. Orbg.; ad fluvium Sakmara, in sylvis. Flor. Julio. ♃.

cepto DesC. in tota Wolgae regione copiosa. Flor. Majo — Augusto. ♃.

CCXXXIX. Lamium L.

520. *L. purpureum* L., Koch. Synop. p. 649. Ad Wolgam mediam copiosum (Serg., Kas.), ad inferiorem rarius (Sarat.). Flor. Majo. ⊙ *).

CCL. Galeopsis L.

521. *G. Ladanum* L., Koch. Synop. p. 650. Maxime copiosa, in regione wolgensi fere ubique obvia. Flor. Junio, Julio. ⊙.

522. *G. Tetrahit* L., Koch. Synop. p. 651. In tota regione hic illic obvia, antecedente multo rarior. Flor. Julio. ⊙.

523. *G. versicolor* Curt., Koch. Synop. p. 651. Ad Wolgam mediam (Serg., Kasan) haud infrequens; ad inferiorem a me non visa. Flor. Julio. ⊙.

CCLI. Stachys L.

524. *St. sylvatica* L., Koch. Synop. p. 653. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kasan, Sarat., Kamyschin). Flor. Julio. ♃.

525. *St. palustris* L., Koch. Synop. p. 653. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kasan, Sarat., Sarp.); circa Orbg. Flor. Julio. ♃.

526. *S. recta* L., Koch. Synop. p. 654. Excepto DesC., in tota Wolgae regione frequens. Flor. Julio. ♃.

---

*) 178. *Lamium amplexicaule* L., Koch. Synop. p. 648. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Kasan, Sarat., Sarp.). Flor. Junio. ⊙.

179. *Lamium maculatum* L., Koch. Synop. p. 649. Kas. (Wirzén); a me non repertum. ♃.

180. *Lamium album* L., Koch. Synop. p. 649. Kasan? (Wirzén); maxime rarum, a me non repertum. ♃.

181. *Galeobdolon luteum* Huds., Koch. Synop. p. 650. Kasan (Wirzén), rarum, mihi non obvium. ♃.

CCLII. Betonica L.

527. *B. officinalis* L., Koch. Synop. p. 654 var. α hirta. Ad Wolgam mediam copiosa (Serg., Kas., Simbirsk), ad inferiorem rarior (Sart.); Sarp. et in DesC. non obvia. Flor. Julio, Augusto. ♃.

CCLIII. Leonurus L.

528. *L. tataricus* L., Spreng. Syst. veg. II, p. 723. Serg. et ad Wolgam inferiorem (Sarat., Sarp.). Flor. Junio, Julio. ♃.

529. *L. Cardiaca* L., Koch. Synop. p. 658. Excepto DesC. totius regionis civis. Flor. Junio, Julio. ♃.

CCLIV. Chaiturus Ehrh.

530. *C. Marrubiastrum* Ehrh., Koch. Synop. p. 658. Serg. et ad Wolgam inferiorem (Sart., Sarp.). Flor. Julio. ♃.

CCLV. Phlomis L.

531. *P. tuberosa* L., Koch. Synop. p. 658. Ubique ad Wolgam mediam et inferiorem. Flor. Jul. ♃.

532. *P. pungens* Willd. Spec. plant. III, p. 121. Serg., Orbg. et ad Wolgam inferiorem (Sart., Sarp., DesC.). Flor. Junio, Julio. ♃.

CCLVI. Mentha L.

533. *M. arvensis* L., Koch. Synop. p. 635. In tota Wolgae regione. Flor. Julio, Augusto. ♃.

534. *M. aquatica* L., Koch. Synop. p. 634. Antecedente rarior. Flor. Junio, Julio. ♃.

CCLVII. Lycopus L.

535. *L. europaeus* L., Koch. Synop. p. 636. Excepto DesC. in tota regione copiosus. Flor. Junio, Julio. ♃.

536. *L. exaltatus* L., Koch. Synop. p. 636. Cum antecedente eodemque tempore florens. ♃.

CCLVIII. Ajuga L.

537. *A. genevensis* L., Koch. Synop. p. 661. Ad Wolgam mediam (Serg., Kasan) copiosa, ad infe-

riorem rara; Sarp. non obvia. Flor. Majo, Junio. ♃.

538. *A. Chamaepitys* Schreb., Koch. Synop. p. 661. Serg., Orbg., Chwalynsk, Kamyschin sporadice. Flor. Junio. ⊙.

CCLIX. Teucrium L.

539. *T. Scordium* L., Koch. Synop. p. 662. Serg. et Sarp. Flor. Julio. ♃.

Ordo LII. GLOBULARIACEAE DeC. (1).

CCLX. Globularia L.

540. *G. vulgaris* L., Koch. Synop. p. 681. Sergievsk; nullo alio loco ad Wolgam a me reperta. Flor. Majo. ♃.

Subclassis IV. Monochlamydeae.

Ordo LIII. PLUMBAGINEAE Juss. (2).

CCLXI. Statice L.

541. *S. elata* Fisch., Ledb. Flor. ross. III, p. 466. Serg. et Orbg. copiosa, ad Wolgam inferiorem (circa coloniam Sebastianowka) rara. Flor. Julio. ♃.

542. *S. Gmelini* Willd., Roemer et Schult. Syst. veg. VI, p. 778. Serg. rara, ad Wolgam inferiorem (Sarp. et in DesC.) copiosa. Flor. Julio, Augusto. ♃ *).

Ordo LIV. PLANTAGINEAE Juss. (4).

CCLXII. Plantago L.

543. *P. major* L., Koch. Synop. p. 685. Excepto DesC. in tota Wolgae regione. Flor. Junio, Julio, Augusto. ♃.

---

*) 162. *Statice speciosa* L., Roem. et Schult. Syst. veg. VI, p. 787. In montibus uralensibus (prope Miask). Flor. Augusto. ♃.

544. *P. media* L., Koch. Synop. p. 686. Cum antecedente in iisdem locis. Flor. Majo, Junio. ♃.

545. *P. lanceolata* L., Koch. Synop. p. 686. Ubique ad Wolgam uti antecedentes. Flor. Junio, Julio. ♃.

546. *P. maritima* L., Koch. Synop. p. 688. In solo subsalso, Serg. et ad Wolgam inferiorem (Sart., Sarp.). Flor. Julio. ♃.

Ordo LV. AMARANTHACEAE R. Br. (1).

CCLXIII. Amaranthus L.

547. *A. retroflexus* L., Koch. Synop. p. 691. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarat., Sarp.). Flor. Julio, Augusto. ⊙ *).

Ordo LVI. CHENOPODEAE Vent. (19).

CCLXIV. Schoberia C. A. Meyer.

548. *S. maritima* C. A. Mey., Led. Flor. alt. I, p. 400. In locis subsalsis ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Busuluk, DesC., Sart., Sarp.). Flor. Julio, Augusto. ⊙.

CCLXV. Salsola L.

549. *S. Kali* L., Ledb. Flor. alt. I, p. 392. Ubique in locis arenosis ad Wolgam inferiorem, hic illic ad mediam (Serg., Busuluk, Sart., Sarp., DesC., Astr.), nec non in regionibus orenburgensibus. Flor. Julio. ⊙.

CCLXVI. Kochia Roth.

550. *K. prostrata* Schradr., Led. Flor. alt. I, p. 412. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Samara, Sart., Sarp., DesC., Astr.) nec non Orbg. Flor. Julio. ♃.

---

*) 183. *Amaranthus Blitum* L., Koch Synop. p. 690. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Kas., Sart., Sarp.). Flor. Julio, Augusto. ⊙.

551. *K. sedoides* Schrad., Ledb. Flor. alt. I, p. 417. In iisdem locis ut antecedens. Flor. Aug. ⊙.

CCLXVII. Chenopodium L.

552. *C. hybridum* L., Koch. Synop. p. 696. In tota Wolgae regione. Flor. Julio, Augusto. ⊙.

553. *C. urbicum* L., Koch. Synop. p. 696. Ubique cum antecedente. Flor. Julio, Augusto. ⊙.

554. *C. album* L., Koch. Synop. p. 696. In tota Wolgae plaga maxime copiosum. Flor. Julio, Aug. ⊙.

555. *C. ficifolium* Sm., Koch. Synop. p. 697. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. Aug. ⊙.

556. *C. polyspermum* L., Koch. Synop. p. 697. Ubique ad Wolgam frequens. Flor. Aug. ⊙.

CCLXVIII. Blitum L.

557. *B. virgatum* L., Koch. Synop. p. 698. In tota Wolgae regione a Kasan usque ad Astr. Flor. Julio. ⊙.

558. *B. rubrum* Reichb., Koch. Synop. p. 698, *Blitum polymorphum* C. A. Meyer. In iisdem locis ut antecedens. Flor. Aug. ⊙.

559. *B. glaucum* Koch. Synop. p. 699. In tota regione maxime vulgaris. Flor. Julio, Aug. ⊙.

CCLXIX. Eurotia Adans.

560. *E. ceratoides* C. A. Mey. (Diotis ceratoides Willd.), Koch. Synop. p. 700. Serg., Orbg., Sart., Sarp. et in DesC. Flor. Julio. ♄.

CCLXX. Atriplex L.

561. *A. hortensis* L., Koch. Synop. p. 701. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kasan, Sarp.). Flor. Aug. ⊙.

562. *A. nitens* Rebent., Koch. Synop. p. 701. Ubique ad Wolgam a Kasan usque ad Astr. Flor. Augusto. ⊙.

563. *A. patula* L., Koch. Synop. p. 702. Cum antecedente, iisdem locis eodemque tempore florens. ⊙.

564. *A. littoralis* L., Koch. Synop. II, p. 703. Serg., Sarp. Flor. Augusto. ⊙.

CCLXXI. Corispermum L.

565. *C. hyssopifolium* L., Koch. Synop. p. 694. In tota regione frequens. Flor. Aug. ⊙ *).

CCLXXII. Ceratocarpus L.

566. *C. arenarius* L., Spreng. Systema veget. I, p. 21. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarp., DesC., Astr.). Flor. Julio. ⊙.

Ordo LVII. POLYGONEAE Juss. (18).

CCLXXIII. Polygonum L.

567. *P. alpinum* All., Koch. Synop. p. 713. Serg. et in sylvis jugi uralensis copiosissimum. Flor. Julio, Augusto. ♃.

568. *P. Convolvulus* L., Koch. Synop. p. 713. Excepto DesC. in tota Wolgae regione vulgaris. Flor. Junio, Julio. ⊙ **).

569. *P. strictum* Ledb., Flor. alt. II, p. 86. Serg., Busuluk et Sarp. in solo subsalso. Flor. Jul. ⊙.

570. *P. aviculare* L., Koch. Synop. p. 712. Ubique ad Wolgam copiosissimum. ⊙.

571. *P. minus* Huds., Koch. Synop. p. 712. Serg. et Kasan obvium. Flor. Augusto. ⊙.

572. *P. Hydropiper* L., Koch. Synop. p. 712. Ubique ad Wolgam frequens. Flor. Julio. ⊙.

573. *P. mite* Schrank, Koch. Synop. p. 712. Serg. et Kas. haud infrequens. Flor. autumno. ⊙.

---

*) 184. *Corispermum Marschallii* Steven., Koch. Synop. p. 694. Fere ubique ad Wolgam (Kas., Simbirsk, Sart., Sarp., Astr., DesC.). Flor. Julio. ⊙.

**) 185. *Polygonum dumetorum* L., Koch. Synop. p. 713. Circa Kasan frequens. Flor. Julio, Augusto. ⊙.

186. *Polygonum Bistorta* L., Koch. Synop. p. 710. Ad Wolgam mediam (Kasan) et inferiorem (Saratow). Flor. Julio. ♃.

574. *P. Persicaria* L., Koch. Synop. p. 711. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarp., Sarat.). Flor. Julio, Aug. ⊙.

575. *P. lapathifolium* L., Koch. Synop. p. 711. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kasan, Sarp., Sart.). Flor. Julio. ⊙.

576. *P. amphibium* L., Koch. Synop. p. 711. Ad Wolgam mediam et inferiorem vulgare. Flor. Junio, Julio. ♃.

CCLXXIV. Tragopyrum M. a B.

577. *T. lanceolatum* M. a B., Ledb. Flor. alt. II, p. 73. Serg., Orbg. et in superiore DesC. parte. Flor. Julio. ♄.

CCLXXV. Rumex L.

578. *R. maritimus* L., Koch. Synop. p. 704. Ubique ad Wolgam copiosus. Flor. Julio, Aug. ⊙.

579. *R. obtusifolius* L., Koch. Synop. p. 705. In tota Wolgae regione frequens. Flor. Julio, Augusto. ♃.

580. *R. crispus* L., Koch. Synop. p. 706. Ad Wolgam mediam et inferiorem copiosus (Serg., Kas., Sart.). Flor. Julio. ♃.

581. *R. Hydrolapathum* Huds., Koch. Synop. p. 707. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart., Kamyschin). Flor. Julio. ♃.

582. *R. aquaticus* L., Koch. Synop. p. 707. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. Aug. ♃.

583. *R. Acetosa* L., Koch. Synop. p. 708. In tota Wolgae regione copiosus. Flor. Majo, Junio. ♃.

584. *R. Acetosella* L., Koch. Synop. p. 710 var. α vulgaris et γ multifidus. Ubique ad Wolgam; var. γ prope Sarp. Flor. Junio, Julio. ♃ *).

---

*) 187. *Rumex domesticus* Hartm., Koch. Synop. p. 706. (Graff pl. exs. Kasan., in C. A. Meyer Florula provinciae Wiatka).

Ordo LVIII. THYMELEAE Juss. (1).

CCLXXVI. Daphne L.

585. *D. Mezereum* L., Koch. Synop. p. 714. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., a Kasan usque ad Sarp.). Flor. Aprili ♄.

Ordo LIX. SANTALACEAE R. Br. (2).

CCLXXVII. Thesium L.

586. *T. ramosum* Hayne, Koch. Synop. p. 717. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart., Sarp.). Flor. Junio, Julio ♃.

587. *T. ebracteatum* Hayne, Koch. Synop. p. 718. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. Jun. ♃.

Ordo LX. ARISTOLOCHIEAE Juss. (1).

CCLXXVIII. Aristolochia L.

588. *A. Clematitis* L., Koch. Synop. p. 720. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kasan, Sarat., Sarp.). Flor. Majo, Junio. ♃ *).

Ordo LXI. EUPHORBIACEAE Juss. (6).

CCLXXIX. Euphorbia L.

589. *E. Esula* L., Koch. Synop. 728 α genuina et β humilis. Per totam Wolgae tractum frequens. Flor. Junio. Julio. ♃.

590. *E. latifolia* C. A. Meyer, Ledb. Flor. alt. IV, p. 183. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart., Kamyschin. Sarp.) Flor. Julio. ♃

591. *E. palustris* L., Koch. Synop. 726. Ubique ad Wolgam copiosa. Flor. Junio. ♃.

592. *E. procera* M. a B., Koch. Synop. p. 726. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas. et Sarp.). Flor. Junio. ♃.

---

*) 188. *Asarum europaeum* L., Koch. Synop. p. 721. Ad Wolgam mediam, usque ad australem Coryli finem (Saratow). Flor. Aprili, Majo. ♃.

593. *E. Gerardiana* Jacq., Koch. Synop. p. 726. Excepta provincia kasanensi ubique ad Wolgam mediam et inferiorem frequens (Serg., Sart., Sarp., Astr., DesC.). Flor. Junio. ♃.

CCLXXX. Mercurialis L.

594. *M. perennis* L., Koch. Synop. p. 731. Ad Wolgam mediam (Sergievsk, Kasan, Simbirsk). Flor. Majo. ♃.

Ordo LXII. URTICEAE Juss. (6).

CCLXXXI. Urtica L.

595. *U. dioica* L., Koch. Synop. p. 732. ♃.

596. *U. urens* L., Koch. Synop. p. 732. Cum antecedente in tota Wolgae regione. Flor. Julio ad Septb. ⊙.

CCLXXXII. Cannabis L.

597. *C. sativa* L., Koch. Synop. p. 733. Ubique ad Wolgam obvia, praesertim in Wolgae ostii insulis copiosissima. Flor. Julio, Aug. ⊙.

CCLXXXIII. Humulus L.

598. *H. Lupulus* L., Koch. Synop. p. 733. Per totum Wolgae tractum vulgaris. Flor. Julio, Augusto. ♃.

CCLXXXIV. Ulmus L.

599. *U. campestris* L., Koch. Synop. p. 734. ♄.

600. *U. effusa* L., Koch. l. cit. p. 735. — Cum antecedente ubique ad Wolgam, excepto solummodo DesC. Flor. Aprili. ♄.

Ordo LXIII. CUPULIFERAE Richard. (3).

CCLXXXV. Quercus L.

601. *Q. sessiliflora* Sm., Koch. Synop. p. 736. ♄.

602. *Q. pedunculata* Ehrh., Koch. Synop. p. 737. Cum antecedente ubique ad Wolgam copiosa. Flor. Majo. ♄.

CCLXXXVI. Corylus L.

603. *C. Avellana* L., Koch. Synop. p. 738. Ad Wol-

gam mediam copiosissima, ad inferiorem rara; Sareptae non obvia. Flor. Aprili.. ♄.

Ordo LXIV. SALICINEAE Richard. (15).

CCLXXXVIII. Salix L.

604. *S. pentandra* L., Koch. Synop. p. 739. In tota Wolgae regione vulgaris. Flor. Majo. ♄.

605. *S. alba* L., Koch. Synop. p. 741. Per totum Wolgae tractum obvia. Flor. Aprili, Majo. ♄.

606. *S. amygdalina* L., Koch. Synop. p. 741 var. α discolor et var. β concolor. Frutex in omnibus Wolgae regionibus copiosus. ♄.

607. *S. acutifolia* Willd., Koch. Synop. p. 743, arborescens et frutescens. Habitat ubique ad Wolgae ripas sabulosas. Flor. Aprili. ♄.

608. *S. viminalis* L., Koch. Synop. p. 746. Frutex in Wolgae regionibus vulgatissimus, praesertim ad fluviorum ripas. Flor. Majo. ♄.

609. *S. stipularis* L., Koch. Synop. p. 746. Antecedente multo rarior; ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kasan, Sarp.). Flor. Aprili, Majo. ♄.

610. *S. cinerea* L., Koch. Synop. p. 748. Frutex cortice cinereo in paludibus vulgatissimus. Flor. Aprili. ♄.

611. *S. Caprea* L., Koch. Synop. p. 750. Arbor et frutex. Habitat in collibus siccis et sylvis ad Wolgam mediam et inferiorem. Flor. Aprili et Majo. ♄.

612. *S. aurita* L., Koch. Synop. p. 750. Frutex una cum S. cinerea paludes inhabitans, reperitur fere ubique ad Wolgam mediam, ad inferiorem rarior. Flor. Majo. ♄.

613. *S. depressa* L., Koch. Synop. p. 751. Frutex minor. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas. et Simbirsk) maxime vulgaris. Flor. Aprili, Majo. ♄.

614. *S. phylicifolia* L., Koch. Synop. p. 751. Frutex altior et antecedentibus speciebus multo rarior; ad Wolgam mediam (Serg., Kasan). Flor. Aprili, Majo. ♄.

615. *S. rosmarinifolia* L., Koch. Synop. p. 755. Frutex minor, ad Wolgam mediam et inferiorem copiosus. Flor. Aprili et Majo. ♄ *).

616. *S. angustifolia* Wulf. (*S. incubacea* Willd.), Koch. Synop. p. 754. Serg. ♄.

CCLXXXVIII. Populus L.

617. *P. alba* L., Koch. Synop. p. 759. In tota regione ad sinistram Kamae et Wolgae copiosa. Flor. Aprili. ♄.

618. *P. tremula* L., Koch. Synop. p. 759. In tota regione maxime vulgaris. Flor. Aprili. ♄.

619. *P. nigra* L., Koch. Synop. p. 760. In tota regione wolgensi hinc inde. Flor. Aprili. ♄ **).

Ordo LXV. BETULINEAE Richard. (3).

CCLXXXIX. Betula L.

620. *B. alba* L., Koch. Synop. p. 760. Ad Wolgam mediam et inferiorem a Kasan usque ad Sarat. Flor. Majo. ♄.

---

*) 189. *Salix myrtilloides* L., Koch. Synop. p. 753. Frutex e minimis nostrae regionis. Ad Wolgam mediam maxime rara, solummodo in paludibus provinciae kasanensis in borealiore parte. ♄.

190. *S. Lapponum* L., Koch. p. 757. Omnium minima, rara; in paludibus circa urbem Kasan sitis. Flor. Aprili, Majo. ♄.

191. *Salix glauca* L., Koch. Synop. p. 757. In summo cacumine Jeremel in jugo uralensi (Lessing). ♄.

192. *S. caesia* Villars, Koch. Synop. p. 758. Cum antecedente (Lessing). ♄.

**) 193. *Populus laurifolia* Ledb. Flor. alt. IV, p. 297. Kasan ad sinistram Kamae fluvii ripam (Kornuch-Trotzky). ♄.

CCLXXXX Alnus Tournef.

621. *A. glutinosa* Gaertn., Koch. Synop. p. 763. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., a Kasan usque Sarp.). Flor. primo vere. ♄.

622. *A. incana* DeC., Koch. Synop. p. 762. Ad Wolgam mediam (Kasan, Serg., Simbirsk) et inferiorem (Sarp.). Flor. primo vere. ♄.

Ordo LXVI. CONIFERAE Juss. (1).

CCLXXXXI. Ephedra L.

623. *E. monostachya* L., Spreng. Syst. veget. III, p. 66. Serg., Sarp., Astr. et in DesC. Flor. Junio. ♄ *).

---

*) *Pinus* L.

194. *P. sylvestris* L., Ledb. Flor. alt. IV, p. 199. Ad Wolgam mediam copiosa (Kas., Simbirsk), ad inferiorem rarior; Sarp. non obvia. Flor. Majo. ♄.

Picea Link.

195. *P. obovata* Ledb. (*Pinus Abies* Pall.), Ledb. Flor. alt. IV, p. 201. Copiosa ad Wolgam mediam (Kasan, Simbirsk), ad inferiorem rarior. Flor. Majo. ♄.

Abies Link.

196. *A. sibirica* Ledb. (Pinus Picea Pall.), Ledb. Flor. alt. IV, p. 202. Hinc inde ad Wolgam mediam, praesertim in provincia kasanensi; antecedentibus multo rarior. Flor. Majo. ♄.

Juniperus L.

197. *J. communis* L., Spreng. Syst. veg. III, p. 908. Ad Wolgam mediam, attamen rare, solummodo in borealiore provinciae kasanensis parte (Zarewo-Kokchaisk). Flor. Majo. ♄.

198. *J. Sabina* L., Spreng. Syst. veg. III, p. 910. In promontoriis jugi uralensis ad fluvium Ik. ♄.

Classis II. MONOCOTYLEDONEAE.

Ordo LXVII. HYDROCHARIDEAE DeC. (1).

CCLXXXXII. Hydrocharis L.

624. *H. Morsus ranae* L., Koch. Synop. p. 771. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarat., Kamyschin). Flor. Julio. ♃ *).

Ordo LXVIII. ALISMACEAE Juss. (2).

CCLXXXXIII. Alisma L.

625. *A. Plantago* L., Koch. Synop. p. 771. In tota Wolgae regione maxime copiosa. Flor. Julio, Augusto. ♃.

CCLXXXXIV. Sagittaria L.

626. *S. sagittifolia* L., Koch. Synop. p. 773. Ubique ad Wolgam, a Kas. usque ad Astr. Flor. Julio. ♃.

Ordo LXIX. BUTOMEAE Richard. (1).

CCLXXXXV. Butomus L.

627. *B. umbellatus* L., Koch. Synop. p. 773. Totam Wolgae regionem inhabitans. Flor. Jul. ♃.

Ordo. LXX. JUNCAGINEAE Richard. (3).

CCLXXXXVI. Scheuchzeria L.

628. *S. palustris* L., Koch. Synop. p. 773. Ubique ad Wolgam mediam et inferiorem (a Kas. usque ad Astr.). Flor. Majo, Junio. ♃.

CCLXXXXVII. Triglochin L.

629. *T. palustre* L., Koch. Synop. p. 774. ♃.

630. *T. maritimum* L., Koch. l. c. p. 774. Cum an-

---

*) 199. *Stratiotes aloides* L., Koch. Synop. p. 771. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Kasan, Saratow). Flor. Julio, Augusto. ♃.

tecedente ubique ad Wolgam vulgaris. Flor. Junio, Julio. ♃.

Ordo LXXI. POTAMEAE Juss. (7).

CCLXXXXVIII. Potamogeton L.

631. *P. natans* L., Koch. Synop. p. 774. Ubique ad Wolgam. Flor. Julio, Aug. ♃.

632. *P. gramineus* L., Koch. Synop. p. 777 α graminifolius, β heterophyllus Fries. Ad Wolgam mediam (Serg., Kasan). Flor. Julio. ♃.

633. *P. lucens* L., Koch. Synop. p. 778. Ubique ad Wolgam frequens. Flor. Julio. ♃.

634. *P. perfoliatus* L., Koch. Synop. p. 779. Omnium vulgatissimus, ad Wolgam ubique. Flor. Julio. ♃.

635. *P. crispus* L., Koch. Synop. p. 779. Antecedentibus rarior. Flor. Julio. ♃.

636. *P. pusillus* L., Koch. Synop. p. 780. Ubique ad Wolgam vulgaris. Flor. Julio. ♃.

637. *P. pectinatus* L., Koch. Synop. p. 781. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. Julio. ♃ *).

Ordo LXXII. LEMNACEAE Link. (3).

CCLXXXXIX. Lemna L.

638. *L. trisulca* L., Koch. Synop. p. 784. Ubique ad Wolgam frequens. Flor. Aprili, Majo. ⊙.

639. *L. polyrrhiza* L., Koch. Synop. p. 784. In tota Wolgae regione. Flor. Aprili, Majo. ⊙.

---

*) 200. Potamogeton compressus L., Koch. Synop. p. 779. Hab. in aquis prope Kasan. Flor. Augusto. ♃.

Ordo AROIDEAE Juss.

Calla L.

201. *C. palustris* L., Koch. Synop. p. 787. Ad Wolgam mediam. (Kasan). Flor. Julio. ♃.

640. *L. minor* L., Koch. Synop. p. 784. Cum antecedentibus ubique vulgaris. Flor. eodem tempore. ⊙.

Ordo LXXIII. TYPHACEAE Juss. (4).

CCC. Typha L.

641. *T. angustifolia* L., Koch. Synop. p. 785. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kasan, Sarp.). Flor. Julio, ♃.

642. *T. latifolia* L., Koch. l. c. Cum antecedente. Flor. Julio. ♃.

CCCI. Sparganium L.

643. *S. ramosum* L., Koch. Synop. p. 786. In tota Wolgae regione. Flor. Julio. ♃.

644. *S. natans* L., Koch. Synop. p. 786. Ad Wolgam mediam (Serg.). Flor. Julio. ♃.

Ordo LXXIV. ORCHIDEAE. Juss. (9).

CCCII. Orchis L.

645. *O. militaris* L., Koch. Synop. p. 789. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. Majo, Jun. ♃.

646. *O. latifolia* L., Koch. Synop. p. 792. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. Junio, Jul. ♃.

647. *O. maculata* L., Koch. Synop. p. 792. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. Junio. ♃.

CCCIII. Gymnadenia R. Br., Rich.

648. *G. conopsea* R. Br., Koch. Synop. p. 794. Ad Wolgam mediam (Serg., Kasan). Flor. Junio. ♃.

CCCIV. Platanthera Richard.

649. *P. bifolia* Rich., Koch. Synop. p. 795. Ad Wolgam mediam (Serg., Kasan). Flor. Julio. ♃.

CCCV. Herminium R. Br.

650. *H. Monorchis* R. Br., Koch. Synop. p. 798. Ad Wolgam mediam (Kas., Serg.). Flor. Junio, Julio. ♃.

CCCVI. Epipactis Richard.

651. *E. latifolia* Allion., Koch. Synop. p. 801. Ad

Wolgam mediam (Sergievsk, Kasan). Flor. Julio. ♃ *).

652. *E. palustris* Crantz., Koch. Synop. p. 801. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarat.). ♃.

653. *E. atrorubens?* Flores omnino similes E. atrorubenti, folia ut in E. palustri. Hab. Serg.

Ordo LXXV. IRIDEAE Juss. (5).

CCCVIII. Iris L.

654. *I. germanica* L., Koch. Synop. p. 807. Ad Wolgam mediam rara (Serg.). Flor. Junio. ♃.

655. *I. sibirica* L., Koch. Synop. II, p. 810. Ad Wol-

---

*) 202. *Orchis ustulata* L., Koch. Synop. p. 790. Kas. Flor. Majo, Junio. ♃.

Coeloglossum Hart.

203. *C. viride* Hart., Koch. Synop. p. 795. Kas. Flor. Jun. ♃.

Cephalanthera Richard.

204. *C. rubra* Richard., Koch. Synop. p. 800. Kas. Flor. Junio, Julio. ♃.

Listera R. Br.

205. *L. ovata* R. Br., Koch. Synop. p. 801. Kas. Flor. Jul. ♃.

Neottia L.

206. *N. Nidus avis* Rich., Koch. Synop. p. 802. Kasan maxime rara. Flor. Junio. ♃.

Malaxis Sw.

207. *M. monophyllos* Sw., Ledb. Flor. alt. IV, p. 173. In jugo uralensi. ♃.

Nigritella Rich.

208. *N. angustifolia* Rich., Koch. Synop. p. 796. In jugo uralensi. ♃.

Cypripedium L.

209. *C. Calceolus* L., Koch. Synop. p. 804. Ad Wolgam mediam (Kas., Simbirsk). Flor. Junio. ♃.

210. *C. guttatum* Sw., Spreng. Syst. veg. III, p. 746. Kasan, Simbirsk, Orbg. Flor. Junio. ♃.

211. *C. macranthon* Sw., Spreng. l. c. p. 745. Kasan, Orbg. Flor. Junio. ♃.

gam mediam frequens (Serg., Kasan, Simbirsk). Flor. Julio. ♃.

656. *J. Pseud-Acorus* L., Koch. Synop. p. 810. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Simbirsk, Sart., Sarp.). Flor. Julio. ♃.

657. *J. aequiloba* Ledb. Suppl. ind. sem. h. Dorpat. 1823, Roemer et Schult. Syst. veget. add. II ad Mant. I, p. 397. Ad Wolgam mediam et inferiorem copiosa (Serg., Sart., Sarp.); circa Orbg. Flor. Majo. ♃.

CCCVIII. Gladiolus L.

658. *G. imbricatus* L., Koch. Synop. p. 806. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.,) et circa Orbg. haud infrequens; ad inferiorem non repertus. Flor. Junio. ♃.

Ordo LXXVI. ASPARAGEAE Juss. (4).

CCCIX. Asparagus L.

659. *A. officinalis* L., Koch. Synop. p. 813. Ad Wolgam ubique copiosus in locis vere inundatis. Flor. Junio, Julio. ♃.

CCCX. Convallaria L.

660. *C. Polygonatum* L., Koch. Synop. p. 814. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarat., Sarp.). Flor. Junio. ♃.

661. *C. multiflora* L., Koch. Synop. p. 814. Ad Wolgam mediam (Kas., Serg.). Flor. Junio. ♃.

662. *C. majalis* L., Koch. Synop. p. 814. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarat., Sarp.). Flor. Majo. ♃ *).

*) 212. *Majanthemum* Wiggers.

M. bifolium DeC., Koch. Synop. p. 814. Ad Wolgam mediam (Kas., Simbirsk). Flor. Junio. ♃.

Paris L.

213. *P. quadrifolia* L., Koch. Synop. p. 813. Ad Wolgam mediam (Kasan). Flor. Junio. ♃.

Ordo LXXVII. LILIACEAE DeC. (15).

CCCXI. Tulipa L.

663. *Biebersteiniana* Schult. Syst. veg. VII, p. 382. Ad Wolgam mediam rara, ad inferiorem copiosa (Serg., Sarat., Sarp. et in DesC.). Flor. Aprili. ♃.

CCCXII. Fritillaria L.

664. *F. ruthenica* Wikstr., Schult. Syst. veget. VII, p. 396. Ad Wolgam mediam (Serg., Simbirsk) et inferiorem (Sarat. et Sarp.); circa Orbg. Flor. Aprili, Majo. ♃.

665. *F. minor* Ledb. Flor. alt. II, p. 34. Serg., Sarp.; antecedente multo rarior. Flor. Aprili, Majo. ♃.

CCCXIII. Lilium L.

666. *L. Martagon* L., Koch. Synop. p. 818. Ad Wolgam mediam haud infrequens (Serg., Kas., Simbirsk), ad inferiorem non reperta; circa Orenb. Flor. Julio. ♃.

CCCXIV. Gagea Salisb.

667. *G. minima* Schult., Koch. Synop. p. 824. Ubique ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sart., Sarp.). Flor. Aprili, Majo. ♃.

668. *G. lutea* L., Koch. Synop. p. 825. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. Majo. ♃.

CCCXV. Allium L.

669. *A. strictum* Schrader, Koch. Synop. p. 829. Serg. nec non ad Wolgam inferiorem (Sarat.). Flor. Junio, Julio. ♃.

670. *A. lineare* L., Spreng. Syst. veg. II, p. 34. Ad Wolgam mediam et inferiorem promiscue cum priore (Serg., Sart., Sarp.); circa Orbg. Flor. Junio, Julio. ♃.

671. *A. sphaerocephalum* L., Spr. l. c. p. 34. Serg., Orenbg. nec non ad Wolgam australem (Sarp.). Flor. Julio. ♃.

672. *A. globosum* M. a B. Flor. taur.-cauc. I, p, 262.

Serg. nec non ad Wolgam inferiorem (Sarp., Kamyschin). Flor. Julio. ♃.

673. *A. albidum* Fisch. Catalog. Gorenk. 1812, Kunth. Enumeratio plantarum vol. IV, p. 425. Ad ipsam Wolgam rarum (Saratow), in promontoriis vero australibus jugi uralensis copiosum (Serg., Guberlinsk, Osernaja). Flor. Julio. ♃.

674. *A. longispathum* Redouté, Kunth. Enumeratio plantarum IV, p. 407. Orbg., Serg. nec non ad Wolgam inferiorem (Sarat., Sarp.). Flor. Junio, Julio. ♃.

675. *A. angulosum* L., Spreng. Syst. veg. II, p. 37. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarat., Sarp.). Flor. Julio. ♃.

676. *A. decipiens* Fisch., *A. tulipaefolium* Ledb. Flor. alt. II, p. 9. Hab. Serg., Sarp. Flor. Majo. ♃.

677. *A. obliquum* L., Ledb. Flor. alt. II, p. 10. Ad promontoria jugi uralensis (Orenbg., Guberlinsk, Serg.). Flor. Julio. ♃.

Ordo LXXVIII. COLCHICACEAE DeC. (1).

CCCXVI. Veratrum L.

678. *V. album* L., Koch. Synop. p. 836. β Lobelianum, V. Lobelianum Bernhardi. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas., Simbirsk). Flor. Junio. ♃.

Ordo LXXIX. JUNCEAE. DeC. (9).

CCCXVII. Juncus L.

679. *J. conglomeratus* L., Koch. Synop. p. 838. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. Jul. ♃.

680. *J. filiformis* L., Koch. Synop. p. 840. Ad Wolgam mediam (Kas., Sart.). ♃.

681. *J. lamprocarpus* Ehrh., Koch. Synop. p. 842. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarat., Sarp.). Flor. Junio. ♃.

682. *J. acutiflorus* Ehrh., Koch. Synop. p. 842 (sub

J. sylvatico). Hab. ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart., Sarp.). Flor. Julio. ♃.

683. *J. compressus* Jacq. (J. bulbosus L.), Koch. Synop. p. 843. Ubique ad Wolgam copiosus. Flor. Junio, Julio. ♃.

684. *J. Gerardi* Lois. (J. botthnicus Wahlenb.), Koch. Synop. p. 844. In tota Wolgae regione. Flor. Julio, Augusto. ♃ *).

685. *J. bufonius* L., Koch. Synop. p. 844. Ubique ad Wolgam frequens. Flor. Julio, Augusto. ⊙.

CCCXVIII. Luzula DeC.

686. *L. pilosa* Willd., Koch. Synop. p. 845. In tota Wolgae regione. Flor. Aprili, Majo. ♃.

687. *L. multiflora* Lejeun., Koch. Synop. p. 847, var. flore pallido. Ubique ad Wolgam. Flor. Aprili, Majo. ♃.

Ordo LXXX. CYPERACEAE. (49).

CCCXIX. Cyperus L.

688. *C. flavescens* L., Koch. Synop. p. 849. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sarat.). Flor. Julio, Augusto. ⊙.

689. *C. fuscus* L., Koch. Synop. p. 849. In tota Wolgae regione. Flor. Julio, Augusto. ⊙.

CCCXX. Cladium Patrick. Br.

690. *C. germanicum* Schradr. (C. Mariscus R. Br.), Koch. Synop. p. 851. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. Julio, Augusto. ♃.

CCCXXI. Rynchospora Vahl.

691. *R. alba* Vahl., Koch. Synop. p. 851. Hab. Kas., Serg. Flor. Julio, Aug ♃.

CCCXXII. Heleocharis R. Br.

692. *H. palustris* R. Br., Koch. Synop. p. 852. Ubique ad Wolgam frequens. Flor. Junio, Julio. ♃.

693. *H. uniglumis* Link., Koch. Synop. p. 852. Cum

*) 214. *Juncus effusus* L., Koch. Synop. p. 838. Ad Wolgam mediam (Kas.). Flor. Junio. ♃.

antecedente in tota regione haud infrequens. Flor. Julio. ♃.

694. *H. acicularis* R. Br. (Scirpidium aciculare Nees.), Koch. Synop. p. 853. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarp.). Flor. Julio. ⊙.

CCCXXIII. Scirpus L.

695. *S. lacustris* L., Koch. Synop. p. 855. Ubique ad Wolgam vulgaris. Flor. Junio, Julio. ♃.

696. *S. Tabernaemontani* Gmel., Koch. Synop. p. 855. Ubique ad Wolgam (Serg., Orenbg., Sart., Sarp.). Flor. Junio, Julio. ♃.

697. *S. maritimus* L., Koch. Synop. p. 857. In tota Wolgae regione. Flor. Julio, Aug. ♃.

698. *S. sylvaticus* L., Koch. Synop. p. 858. Per totum Wolgae tractum copiosus. Flor. Junio, Julio. ♃.

699. *S. Baeotryon* Ehrh., Koch. Synop. p. 854, No. 3. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.).

CCCXXIV. Isolepis R. Br.

700. *I. oligantha* C. A. Meyer, Ledb. Flor. alt. I, p. 64. Admodum rara pr. Serg. Flor. Julio. ♃.

CCCXXV. Chaetospora R. Br.

701. *C. ferruginea* R. Br., Schoenus ferrugineus L., Koch. Synop. p. 851. Serg. Flor. Majo, Jun. ♃.

CCCXXVI. Eriophorum L.

702. *E. vaginatum* L., Koch. Synop. p. 860. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas., Simb.). Flor. Aprili, Majo. ♃.

703. *E. latifolium* Hoppe, Koch. Synop. p. 860. Ad Wolgam mediam cum antecedente. Flor. Majo, Junio. ♃ *).

704. *E. angustifolium* Roth., Koch. Synop. p. 860. Ad Wolgam mediam (Serg., Simbirsk). Flor. Majo, Junio. ♃.

---

*) 245. *Eriophorum alpinum* L., Koch. Synop. p. 859. Kasan rarum. Flor. Majo. ♃.

246. *E. gracile* (Koch apud Roth), Koch. Synop. p. [illegible]. Kas. Flor. Junio. ♃.

CCCXXVII. Carex L.

705. *C. Davalliana* Sm., Koch. Synop. p. 862. Ad Wolgam mediam rara (Sergievsk). Flor. Aprili, Majo. ♃.

706. *C. stenophylla* Wahlenb., Koch. Synop. p. 864. Serg. et ad Wolgam inferiorem (Sarat., Sarp., DesC.). Flor. Majo. ♃.

707. *C. Schreberi* Schrank., Koch. Synop. p. 868. In tota Wolgae regione copiosissima. Flor. a Majo ad Julium. ♃.

708. *C. vulpina* L., Koch. Synop. p. 866. Ubique ad Wolgam frequens. Flor. Majo. ♃.

709. *C. muricata* L., Koch. Synop. p. 866. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kasan, Sarat., Sarp.). Flor. Junio. ♃.

710. *C. teretiuscula* Good., Koch. Synop. p. 867. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Kasan, Serg., Sarat.). Flor. Junio. ♃.

711. *C. intermedia* Good., C. disticha Huds., Koch. Synop. p. 865. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.) et inferiorem (Sarat.). Flor. Majo, Junio. ♃.

712. *C. paradoxa* Willd., Koch. Synop. p. 867. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. Majo, Junio. ♃ *).

---

*) 217. *Carex dioica* L., Koch. Synop. p. 862. Kasan (Wirzén); a me non reperta. ♃.

218. *C. chordorrhiza* Ehrh., Koch. Synop. p. 864. Kas. ♃.

219. *C. arenaria* L., Koch. Synop. p. 865. Kas. (Wirzén). Flor. Majo, Junio. ♃.

220. *C. stellulata* Good., Koch. Synop. p. 868. Kas. (Wirzén); a me non reperta. ♃.

221. *C. canescens* L., Koch. Synop. p. 870. Kas. Flor. Majo, Junio. ♃.

222. *C. leporina* L., Koch. Synop. p. 869. Kasan. Flor. Junio, Julio. ♃.

713. *C. stricta* Good., Koch. Synop. p. 872. Ad Wolgam mediam (Serg., Kasan). Flor. Junio. ♃.

714. *C. vulgaris* Fries. (C. caespitosa auctorum), Koch. Synop. p. 872. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kasan, Sarat., Sarp.). Flor. Aprili, Majo. ♃.

715. *C. acuta* L., Koch. Synop. II, p. 873. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kasan, Sarat., Sarep.). Flor. Junio. ♃.

716. *C. Buxbaumii* Wahlenb., Koch. Synop. II, p. 874. Hab. Serg. Flor. Majo. ♃.

717. *C. limosa* L., Koch. Synop. p. 875. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. Junio, Julio. ♃.

718. *C. supina* Wahlenb., Koch. Synop. p. 875. Ad Wolgam mediam rara, ad inferiorem vero copiosior (Serg., Sarat., Sarep. et in DesC.). Flor. Majo. ♃.

719. *C. tomentosa* L., Koch. Synop. p. 876. Serg. Flor. Majo. ♃.

720. *C. praecox* Jacq., Koch. Synop. p. 877. Ubique ad Wolgam copiosa. Flor. Aprili, Majo. ♃.

721. *C. subvillosa* M. a B. Flor. tauro-cauc. II, p. 386. Serg., nec alibi ad Wolgam observata. Flor. Majo. ♃.

722. *C. digitata* L., Koch. Synop. p. 878. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kasan, Sarp.). Flor. Majo. ♃.

723. *C. pediformis* C. A. Mey., Ledb. Flor. alt. IV, p. 225. Ad Wolgam mediam vulgaris, antecedente copiosior (Serg., Kas.). Flor. Aprili, Majo. ♃

---

223. *C. obtusata* Liljebl., Koch. Synop. p. 882. In jugo uralensi. ♃.

224. *C. argyroglochin* Horn., Spreng. Syst. veget. III, p. 810. In jugo uralensi. ♃.

*) 225. *Carex elongata* L., Koch. Synop. p. 870. Kasan. Flor. Majo. ♃.

724. *C. pilosa* Scop. *β Beckeri* C. A. Mey. spicarum foeminearum squamis cuspidatis; perigynii rostro emarginato-bicuspidato. — Planta squamis suis foemineis mucrone plus minus longo cuspidatis et perigynii rostro saepissime (pro more C. sylvaticae) bifido primo intuitu valde insignis, sed specimina adsunt intermedia, ad genuinam C. pilosam accedentia. — Planta modo crescendi, radice, foliis fasciculorum sterilium atque culmorum nec non spicis masculis cum C. pilosa convenit. Spicae foemineae plerumque 3, rarius 2, saepe laxiflorae, illis C. pilosae similes, pedicello gracili atque debili fultae, subnutantes; — in aliis speciminibus vero spicae hae breviores sunt atque crassiores et magis densiflorae, spicis C. sylvaticae potius similes, pedicello breviore fultae, subrectae. Squamae subovatae, rufescentes, linea dorsali viridi notatae, mucrone nunc longiore, nunc breviore cuspidatae, (rarissime submuticae), perigynio paulo breviores. Perigynia inter C. pilosam et sylvaticam quasi media, interdum illis C. pilosae similia, rostro leviter curvato et ore oblique emarginato, — saepius autem rostro crasso brevi recto vel subrecto cum ore bifido bicuspidato terminata. — Ad Wolgam me-

---

226. *C. vitilis* Fries. Mant. III, p. 187. Kas. Flor. Majo. ♃.
227. *C. tenella* Schkuhr., Nylander Spic. Flor. Fenn. II, No. 92 et 93. Kas. maxime rara. Flor. Majo. ♃.
228. *C. ericetorum* Pollich., Koch. Synop. p. 876. Kasan in sylvis abietinis copiosissima. Flor. Majo. ♃.
229. *Carex atrata* L., Ledb. Flor. alt. III, p. 214. In jugo uralensi. ♃.
230. *C. globularis* L., Spreng. Syst. veg. III, p. 819. In jugo uralensi. ♃.
231. *C. saxatilis* L., Ledb. Flor. alt. IV, p. 222. In jugo uralensi. ♃.

diam in collibus sylvaticis maxime copiosa (Serg., Kas.). Flor. Majo. ♃.

725. *C. panicea* L., Koch. Synop. p. 879. Ad Wolgam mediam rara (Kas., Serg.). Flor. Majo, Junio. ♃.

726. *C. pallescens* L., Koch. Synop. p. 880. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kasan, Sarp.). Flor. Majo. ♃.

727. *C. diluta* M. a B. Flor. tauro-cauc. II, p. 388. Hab. ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart., Sarp.). ♃.

728. *C. distans* L., Koch. Synop. p. 885. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sarp.). Flor. Majo. ♃.

729. *C. nutans* Host., Koch. Synop. p. 887. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sarat., Sarp.). Flor. Majo. ♃.

730. *C. capillaris* L., Koch. Synop. p. 880. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarp.). Flor. Majo. ♃.

731. *C. sylvatica* Huds. (C. Drymeia Ehrh.), Koch. Synop. p. 886. Ad Wolgam mediam (Kasan, Serg.). Flor. Majo. ♃.

732. *C. Pseudo-Cyperus* L., Koch. Synop. p. 886. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarep.). Flor. Junio. ♃.

733. *C. ampullacea* Good, Koch. Synop. p. 886. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. Jun. ♃.

734. *C. vesicaria* L., Koch. Synop. p. 886. Ad Wolgam mediam c. antecedente (Kasan, Serg.). Flor. Junio. ♃.

735. *C. paludosa* Good., Koch. Synop. p. 887. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Kas., Serg., Sarep.). Flor. Junio. ♃.

736. *C. riparia* Curt., Koch. Synop. p. 887. Ad Wol-

gam mediam et inferiorem (Kas., Serg., Sarat.). Flor. Majo. ♃ *).

Ordo LXXXI. GRAMINEAE Juss. (56).

CCCXXVIII. Panicum L.

737. *P. Crus galli* L., (Echinochloa Beauv.), Koch. Synop. p. 892. Ad Wolgam mediam et inferiorem frequens (Kasan, Serg., Sarat., Sarp.). Flor. Julio, Augusto. ⊙.

CCCXXIX. Setaria P. de B.

738. *S. viridis* P. de Beauv., Koch. Synop. p. 893. Ubique ad Wolgam frequens. Flor. Julio, Augusto. ⊙ **).

CCCXXX. Phalaris L.

739. *P. arundinacea* L., Koch. Synop. p. 894. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarep.). Flor. Junio. ♃.

CCCXXXI. Hierochloa Gmelin.

740. *H. borealis* Schult. Syst. veg. II, p. 513. In tota Wolgae mediae et inferioris regione. Flor. Majo. ♃.

CCCXXXII. Anthoxanthum L.

741. *A. odoratum* L., Koch. Synop. p. 895. Ad Wolgam mediam (Kas., Serg., Simbirsk). Flor. Junio. ♃.

---

*) 232. *Car. hirta* L., Koch. Synop. p. 888. Kas. Flor. Maj. ♃.
233. *C. filiformis* L., Koch. Synop. p. 888. Kasan. Flor. Junio. ♃.
234. *C. rhynchophysa* C. A. Meyer in Ind. sem. hort. petropolitani 1844, C. ampullacea β robusta Weinm. Flor. petrop. 1837. Differt a C. ampullacea, cui affinis, primo intuitu foliis latioribus laete viridibus. Kasan rara (Semiosernaja Pustina). Flor. Junio. ♃.

**) 235. *Setaria glauca* P. d. B., Koch. Synop. p. 893. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Kas., Sart.) Flor. Julio, Augusto. ⊙.

CCCXXXIII. Alopecurus L.

742. *A. pratensis* L., Koch. Synop. p. 896. Ubique ad Wolgam copiosus. Flor. Majo, Junio. ♃.

743. *A. nigricans* Horn. (*A. ruthenicus* Weinm. cat. Dorpat, 1810), Koch. Synop. p. 896. Cum antecedente ubique ad Wolgam frequens. Flor. Majo, Junio. ♃.

744. *A. fulvus* Sm., Koch. Synop. p. 896. In tota Wolgae regione. Flor. Majo — Aug. ⊙.

CCCXXXIV. Crypsis Aiton.

745. *C. schoenoides* Lam., Koch. Synop. p. 897. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sarat., Sarp.). Flor. Julio. ⊙.

746. *C. alopecuroides* Schrad., Koch. Synop. p. 897. Cum antecedente, iisdem locis. Flor. Julio, Augusto. ⊙.

CCCXXXV. Phleum L.

747. *P. Boehmeri* Wibel (Chilochloa P. a B.), Koch. Synop. p. 898. In tota Wolgae mediae et inferioris regione. Flor. Junio, Julio. ♃.

748. *P. pratense* L., Koch. Synop. p. 898. Ubique ad Wolgam vulgaris. Flor. Junio, Julio. ♃.

CCCXXXVI. Agrostis L.

749. *A. stolonifera* L. (var. β), Koch. Synop. p. 901. α) minor, flosculis muticis purpurascentibus; β) major, flosculis muticis albo-virentibus. In tota Wolgae regione maxime copiosa. Flor. Junio. ♃.

750. *A. vulgaris* Withering, Koch. Synop. p. 902. Ubique ad Wolgam frequens. Flor. cum antecedente. ♃.

751. *A. canina* L., Koch. Synop. p. 903. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarp.). Flor. Junio. ♃.

CCCXXXVII. Apera P. de Reauv.

752. *A. Spica venti* P. de B., Koch. Synop. p. 904. Ubique ad Wolgam obvia (Serg., Kasan., Sart., Sarp.). Flor. Julio. ♃

CCCXXXVIII. Calamagrostis Roth.

753. *C lanceolata* Roth., Koch. Synop. p. 905. Ubique ad Wolgam obvia. Flor. Junio. ♃.

754. *C. epigejos* Roth., Koch. Synop. p. 905. Ubique ad Wolgam frequentissima. Flor. Jun., Jul. ♃ *).

CCCXXXIX. Milium L.

755. *M. effusum* L., Koch. Synop. p. 907. Ad Wolgam mediam et inferiorem haud infrequens (Serg., Kas., Sarp., Sarat.). Flor. Junio. ♃.

CCCXXXX. Stipa L.

756. *S. pennata* L., Koch. Synop. p. 908. ♃.

757. *S. capillata* L., Koch. Synop. p. 908. Cum antecedente ubique ad Wolgam, praesertim in desertis gramineis frequentissima. Flor. Majo, Junio. ♃.

CCCXXXXI. Phragmites Trin.

758. *P. communis* Trin., Koch. Synop. p. 909. Per totam Wolgae tractum vulgatissimum gramen. Flor. Aug., Sept. ♃.

---

*) 236. *Calamagrostis Halleriana* DeC. (Koch. Syn. p. 905) *β Clausiana* C. A. Mey. arista paleae supra medium dorsi inserta. — Omnibus partibus similis est C. Hallerianae genuinae, praeter aristae insertionem; sed ex observationibus acutissimi Gaudin (Flor. helvet. I, 198) «in hac specie setae insertio inconstans deprehenditur.» — Habitus C. Hallerianae. Spiculae rufescenti-purpurascentes, quam in C. Halleriana paulo minores. Glumae subaequales, altera paulo minor, lanceolatae, acuminatae, uninerves. Palea exterior 5-nervis, apice bifida, aristata: arista constanter supra medium dorsi inserta, tenui, recta, paleam excedente, saepe glumam aequante. Pili palea longiores, longitudine glumae et aristae. Kasan. ♃. (Conf. p. 56).

237. *C. stricta* Spreng., Koch. Synop. p. 906. Kasan (Wirzén). ♃.

238. *C. montana* Host., Koch. Synop. p. 906. Kas. (Wirzén). ♃.

239. *C. sylvatica* DeC., Koch. Synop. p. 906. Ubique ad Wolgam mediam frequens (Kas., Simbirsk). Flor. Jul. ♃.

CCCXXXXII. Koeleria Pers.

759. *K. cristata* Pers., Koch. Synop. p. 912. In tota Wolgae regione communis. Flor. Junio, Julio. ♃.

760. *K. glauca* DeC., Koch. Synop. p. 912. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sarp.). Flor. Junio, Julio. ♃.

CCCXXXXIII. Aira L.

761. *A. caespitosa* L. (Deschampsia P. de B.), Koch. Synop. p. 914. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg, Kas., Sart.). Flor. Jun., Jul. ♃.

CCCXXXXIV. Avena L.

762. *A. pubescens* L., Koch. Synop. p. 918. Ad Wolgam mediam copiosa (Serg., Kas., Simbirsk). Flor. Majo. ♃.

763. *A. pratensis* L., Koch. Synop. p. 919. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sart.). Flor. Junio. ♃.

764. *A. sempervirens* Villars, Koch. Synop. p. 919. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart.). Flor. Junio. ♃ *).

CCCXXXXV. Melica L.

765. *M. ciliata* L., Koch. Synop. p. 923. Ubique ad Wolgam obvia (Kas., Serg., Sart., Sarp.). Flor. Junio, Julio. ♃.

766. *M. nutans* L., Koch. Synop. p. 924. Ad Wolgam mediam (Kasan, Serg., Simbirsk). Flor. Majo. ♃.

---

*) 240. *Sesleria caerulea* Arduin., Koch. Synop. p. 911. Kasan (Wirzén); a me non reperta. ♃.

241. *Arrhenatherum* elatius M. et Koch. Synop. p. 916. Kasan? (Wirzén); a me non repertum. ♃.

242. *Briza media* L., Koch. Synop. p. 924. Kasan maxime rara. Flor. Junio, Julio. ♃.

243. *Triodia decumbens* P. de B., Koch. Synop. p. 923. Kasan, in borealiore provinciae parte (Wirzén); a me non reperta. ♃.

767. *M. altissima* L, Schult. Syst. veget. II, p. 528. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart., Sarp.). Flor. Junio, Julio. ♃.

CCCXXXXVI. Eragrostis P. de B.

768. *E. poaeoides* P. de B., Koch. Synop. p. 924. Ubique ad Wolgam. Flor. Junio, Julio. ⊙.

CCCXXXXVII. Poa L.

769. *P. annua* L., Koch. Synop. p. 926. Totius regionis civis. Flor. a Majo ad Augustum. ⊙.

770. *P. bulbosa* L., Koch. Synop. p. 927. Var. α genuina et β vivipara. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarat., Sarp. et in DesC.). Flor. Majo. ♃.

771. *P. nemoralis* L., Koch. Synop. p. 928. Ubique ad Wolgam, ubi sylvae adsunt copiosa. Flor. Junio — Augusto. ♃.

772. *P. fertilis* Host., Koch. Synop. p. 929. Cum antecedente copiosa. Floret eodem tempore. ♃.

773. *P. trivialis* L., Koch. Synop. p. 930. Totius regionis civis. Flor. Junio, Julio. ♃.

774. *P. compressa* L., Koch. Synop. p. 931. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. a Junio ad Augustum. ♃.

775. *P. pratensis* L., Koch. Synop. p. 931 var. γ *angustifolia* Sm. In tota Wolgae regione copiosissima. Flor. Junio, Julio. ♃ *).

CCCXXXXVIII. Glyceria R. Br.

776. *G. spectabilis* M. et Koch. Synop. p. 932. In proxima vicinitate Serg. non obvia, sed non procul ab illo loco reperitur; caeterum ad Wolgam mediam (Kas.) hic illic haud infrequens. Flor. Julio, Augusto. ♃.

---

*) 244. *Poa quadripedalis* Ehrh., Koch. Synop. p. 930 (sub P. sudetica). Ad Wolgam mediam (Kas.). Flor. Junio. ♃.

777. *G. fluitans* R. Br., Koch. Synop. p. 932. Ubicunque in regione wolgensi obvia. Flor. Jul. ♃.

778. *G. distans* Wahlenb., Koch. Synop. p. 932. In tota Wolgae regione communis. Flor. Jun. ♃.

779. *G. aquatica* Presl. (Catabrosa aq. P. de B.), Koch. Synop. p. 933. Ubique ad Wolgam frequens. Flor. Junio, Julio. ♃.

CCCXXXXIX. Molinia Schrank.

780. *M. caerulea* Moench., Koch. Synop. p. 933. Ad Wolgam mediam (Serg., Kas.). Flor. sub finem Julii. ♃.

CCCL. Dactylis L.

781. *D. glomerata* L., Koch. Synop. p. 934. Ubique in tota regione vulgaris. Flor. Jun., Jul. ♃.

CCCLI. Festuca L.

782. *F. ovina* L., Koch. Synop. p. 937. Var. α vulgaris et ζ glauca. Ubique ad Wolgam frequens (Serg., Kas., Sart., Sarp., DesC.). Flor. Junio. ♃.

783. *F. rubra* L., Koch. Synop. p. 939. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarp.). Flor. Junio. ♃.

784. *F. gigantea* Vill., Koch. Synop. p. 942. In sylvaticis totius Wolgae. Flor. Junio, Julio. ♃.

785. *F. elatior* L., Koch. Synop. p. 943. (Festuca pratensis Huds.). Ubique ad Wolgam. Flor. Junio, Julio. ♃.

CCCLII. Brachypodium P. de B.

786. *B. pinnatum* P. d. B., Koch. Synop. p. 944. Ad Wolgam mediam (Kas., Serg.). Flor. Junio, Julio. ♃.

CCCLIII. Bromus L.

787. *B. arvensis* L., Koch. Synop. p. 947. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Kas., Sarp.). Flor. Julio. ♃.

788. *B. inermis* Leyser., Koch. Synop. p. 949, α vul-

garis et β armatus. Ubique ad Wolgam copiosissimus. Flor. Junio, Julio. ♃ *).

CCCLIV. Triticum L.

789. *T. repens* L., Koch. Synop. p. 953. In tota Wolgae regione copiosum. Flor. Junio, Julio. ♃.

790. *T. caninum* Schreb., Koch. Synop. p. 953. Ubique ad Wolgam obvium. Flor. Junio, Julio. ♃.

791. *T. cristatum* Schreber var. pectinatum M. a B., Schult. Syst. veg. II, p. 759, Serg. et ad Wolgam inferiorem. Flor. Junio, Julio. ♃.

792. *T. desertorum* Fisch., Ledb. Flor. alt. I, p. 115. Serg. et Orbg. nec non ad Wolgam inferiorem (in DesC., Sarp.). Flor. Julio. ♃.

CCCLV. Elymus L.

793. *E. Paboanus mihi.* E. caduceo oblongo-lineari erecto; spiculis geminatis subquadrifloris glumas subulatas superantibus, flosculis acuminatis submuticis glumisque dense cinereo-villosis; foliis planis strictis glaucis scabris; radice repente. — Species certe bene distincta, characteribus E. dasystachyo et E. junceo forsitan proxima; a priore differt caduceo gracili basi saepe interrupto dense villoso cinereo, spiculis minoribus, glumis dense villosis, paleis submuticis vel inferioribus breviter acuminatis; — ab altero distinguitur foliis fasciculorum sterilium planis latis, spiculis dense villosis, flosculis submuticis cet. — Radix repens. Culmi bi-, subtripedales, graciles, erecti, apice villosi, caeterum glabri. Folia firma, stricta, acuminata, subpungentia, profunde striata, scabrius-

---

*) 245. *Bromus secalinus* L., Koch. Synop. p. 945. Kasan (Wirzén). ♃.

246. *B. mollis* L., Koch. Synop. p. 946. Kas. (Wirzén). ♃.

247. *B. tectorum* L., Koch. Synop. p. 949. Kasan (Wirzén). Tres hae Bromi species hucusque Kasani mihi obviae non fuerunt. ♃.

cula, eximie glauca, stricta, omnia plana; fasciculorum sterilium semipedalia et longiora, basi fere 3 lin. lata; in culmo tria, infimum 3 poll. circ. longum, vagina subbipollicari; — alterum sesquipollicare, vagina subtripollicari instructum; — summum brevissimum, vix semipollicare, vagina arcta quinquepollicari fultum, omnia erecta. Ligula brevissima, truncata. Caduceus 3 — 4-pollicaris, laxe imbricatus, basi saepe interruptus, totus dense sericeo-villosus, cinereus. Rachis villosa, continua (non fragilis). Spiculae geminatae, patulae, subellipticae, 5 lin. longae, fere 2 lin. latae, 4 — 5-florae. Glumae (involucellum) subulatae, villosae, 3 — 4-lin. longae. Palea exterior dense villosa, 5-nervis, nervis immersis, subovata, concava, acuta vel acuminata et flosculorum inferiorum saepe subulo brevi terminata, 3 lin. longa. Palea interior exteriori vix brevior, acuta, binervis, subglabra. Squamulae integrae, superne dense barbatae. — Hab. ad flumen Kinel et circa Sergievsk (ab amiciss. Pabo missus). ♃ *).

CCCLVI. Hordeum L.

794. *H. secalinum* Schreb., H. pratense Roem. et Schult. Syst. veg. II, p. 794. Ad Wolgam solummodo prope Serg. observatum. Flor. Junio. ♃ **).

---

*) 248. *Elymus sibiricus* L., Ledb. Flor. alt. I, p. 123. In jugo uralensi (Lessing). ♃.

Lolium L.

**) 249. *L. perenne* L., Koch. Synop. p. 956. Kasan in siccis apricis (Wirzén); mihi non obvium ♃.

250. *L. temulentum* L., Koch. Synop. p. 957. Kasan in agris frequenter (Wirzén); a me non repertum. ⨀.

Index ordinum et generum.

D.

E.

LOCALFLOREN DER WOLGAGEGENDEN.

ZWEITE LIEFERUNG.

Flora der Colonie Sarepta.

Sarepta, diese in so mancher Beziehung merkwürdige Colonie, welche auf Veranlassung der Hochseligen Kaiserin Catharina der Zweiten von der mährischen Brüdergemeinde im Jahre 1765 in der saratowschen Steppe gegründet wurde, liegt zwischen dem 48sten und 49sten Grade nördlicher Breite und nahe am 62sten Grade östlicher Länge, südwestlich von der Kreisstadt Zarizyn, an der astrachanischen Strasse, am Steppenflusse Sarpa, welcher sich eine Werst von dem Orte in die Wolga ergiesst. Diese Colonie hat durch den Kunstfleiss und die ausgezeichnet moralische Haltung ihrer Einwohner einen vorzüglichen Ruf in Russland erlangt; und in der That, Sarepta, so klein es ist, gehört nicht zu den unbedeutendsten Puncten des grossen Kaiserreiches. Man findet wohl wenige Flecken in Russland, welche hinsichtlich ihrer Bauart, ihrer Einwohner und ihrer Lage, so viele Eigenthümlichkeiten dem Beschauer darbieten als dieser Ort.

Auf einem unbedeutenden Raume von ungefähr $^1/_3$ Quadratwerst, in einem nicht ganz regelmässigen Vierecke, ist die Colonie erbaut; sie hat einen ziemlich geräumigen Marktplatz, der grösstentheils von zweistöckigen, steinernen Häusern eingeschlossen wird, unter denen die ansehnliche Kir-

che und mehrere Gemeindehäuser die Hauptfronte bilden. In der Mitte dieses Platzes, von einem Gärtchen umsäumt, erblickt man einen Springbrunnen mit Behältern, genährt von einer künstlichen Wasserleitung, die den ganzen Ort mit dem reinsten Wasser versorgt. Von diesem Platze aus gehen in verschiedenen Richtungen 8 regelmässig vertheilte Strassen aus dem Orte hinaus. Sie sind zu beiden Seiten mit italienischen oder weissen Pappeln bepflanzt, und jede hat eine oder mehrere Wasserpumpen nebst grossen Behältern, welche mit der Wasserleitung in Verbindung stehen und den Einwohnern für den häuslichen Bedarf und besonders bei Feuersgefahr grosse Dienste leisten. Die Häuser in diesen Strassen sind einstöckig und meistens von gleicher Bauart, theils von Stein, theils von Holz, mit einem Gypsputze beworfen und weiss angetüncht. Jedes Haus hat vier Fenster an der Strasse und in der Mitte gewöhnlich den Eingang in zwei Seiten der Wohnung. Die innere Einrichtung der geringen Zahl Wohnzimmer ist sehr bequem und zweckmässig, ohne den geringsten Anspruch auf Luxus zu haben. Angenehm überrascht wird man durch die grosse Reinlichkeit und Ordnung, welche in diesen niedlichen und bescheidenen Wohnungen herrscht, so wie auch durch die Gutmüthigkeit der freundlichen Bewohner. Kleine Gärten schliessen sich diesen Häusern an und südlich vom Orte, an den Ufern der Sarpa, sieht man grössere Anlagen, in denen Obst, Wein, Gemüse und vorzugsweise viel Taback gebaut wird. Alles hat hier einen eigenthümlich-gemüthlichen Anstrich und man sieht, in Ordnung und Einheit, das Einzelne dem Ganzen sich als wesentlicher Theil anschliessen.

Auch im Leben und Verkehre der Einwohner bemerkt man diese harmonische Einheit als charakterischen Grundzug; alle besitzen einen nicht unbedeutenden und fast gleichen Grad von Bildung. Der Handwerker, der Fabrikant und der Kaufmann treibt neben seinem Geschäfte gewöhnlich Musik, nicht selten aus Liebhaberei auch irgend eine Wissenschaft; denn Sarepta hatte früher, und besitzt auch

jetzt noch, seine Orientalisten, Chemiker, Entomologen, Botaniker und Münzkenner. Diese erfreulichen Resultate haben die Sareptaner ihren zweckmässig eingerichteten Schulen zu verdanken, für deren Aufrechthaltung sie grosse Opfer bringen, so wie sie überhaupt mit beispiellosem Gemeinsinne zum Nutzen der Colonie alle ihre materiellen und geistigen Kräfte in Bewegung setzen; daher fällt denn auch auf jedes Individuum eine sehr ansehnliche Gemeindesteuer.

Die Sareptaner sind gemüthliche, sehr religiöse Menschen, welche geringe Ansprüche an das äusserliche Leben machen und nur in ihren Geschäften und ihrer religiösen Anschauung ihre Glückseligkeit suchen. Oeffentliche Vergnügungen, mit Ausnahme von Spazierfahrten und musikalischen Unterhaltungen, giebt es dort nicht; Bälle, Spielparthieen und theatralische Vorstellungen sind untersagt; nur allgemeine, grössere Theegesellschaften, welche oft einen religiösen Anstrich haben, und die gewöhnlichen Familien- und Staatsfeste werden mit grosser Decenz gefeiert. Einem genusssüchtigen Menschen würde Sarepta schlecht gefallen; einem gebildeten Manne hingegen wird es dort weder an geistigem Verkehr noch an mannigfaltigem Genuss mangeln.

Die Einwohner Sarepta's gewinnen ihren Unterhalt durch Handel, Gewerbe, Fabrik- und Manufacturbetriebe, Gartenbau und Viehzucht. Ackerbau wird fast gänzlich vernachlässigt. Der Erwerb ist im Allgemeinen nicht sehr bedeutend; man ist mit dem geringen Ertrage seiner Thätigkeit zufrieden, und nur einzelne Wenige haben durch glückliche Speculationen ansehnliche Kapitalien zusammengebracht.

Die der Colonie von der Regierung überlassenen Ländereien nehmen einen Raum von 15,821 Dessätinen ein. 825 D. sind Ackerland, 184 Wiesen, 58 werden von der Colonie und deren Gärten eingenommen, 874 D. bedecken Waldungen (grösstentheils Wolgainseln), 1329 D. nehmen die Flüsse und die Bergschluchten ein, 448 D. die Wege, 748 D. sind Sumpf und Sandboden, 9785 D. Salzboden und Salzpfützen und 1571 sonstiges unfruchtbares Land.

Die nächsten Umgebungen von Sarepta sind Steppen, jene waldlosen Ebenen, welche das Bild der grössten Einförmigkeit an sich tragen, die jedoch hier an Mannigfaltigkeit gewinnen durch die breite Wolga mit ihren bewaldeten Inseln, durch den Ort mit seinen Gartenanlagen und die im Westen und Süden sich hinziehende Hügelkette, deren Schluchten hier und da mit anmuthigen Wäldchen und Baumgruppen bekleidet sind. Sarepta selbst liegt auf der Niederung, welche das rechte Ufer des Stromes bildet, die jedoch an 10 Faden über dem Spiegel des Wassers erhöht ist, aus einem salzhaftigen, mächtigen Letten, neueren Ursprungs, besteht, und sich selbst überlassen, nur Salzkräuter und Artemisien hervorbringt. Diese Niederung setzt sich, im Süden von Sarepta immer breiter werdend, fast in gleicher Höhe bis gegen Astrachan fort, wo sie aber bis nahe zum Niveau der Wolga sich verflacht und mit Flugsandhügeln bedeckt ist. Es verlassen nämlich die das rechte Wolgaufer bildenden höheren Hügelzüge bei Zarizyn plötzlich den Strom, wenden sich erst nordwestlich, dann südwärts und bei Sarepta gegen Osten und bilden auf diese Weise einen Halbkreis, indem sie zwischen sich und dem Ufer eine 2 — 4 Werst breite Niederung lassen, in welcher das Gebiet der Colonie liegt. Bei Sarepta angelangt, wendet sich jene Hügelkette unter einem rechten Winkel gerade nach Süden und verlässt nun für immer den Strom, indem sie, weit in die Steppe hinein, das linke Ufer der Sarpa begleitet. Diese Hügel sind ebenfalls von einer neuern Lettenschicht überdeckt, unter der ein tertiärer Sandstein liegt. Einige von ihnen bestehen aus einem zerfallenen schmutzig-weissen Sandstein, in welchem eigenthümliche Conglomerate dieses Gesteines von neuster Entstehung und mannigfaltiger Form vorkommen. Die Hügelkette hat, wie schon früher bemerkt worden, in ihren Querschluchten einiges Gehölz, wo mehrere Quellen entspringen, welche die nächsten Niederungen befeuchten und viel zur Entwicklung der herrlichen Vegetation beitragen, welche hier bedeutend

üppiger ist, als auf den Abhängen der Berge und auf den Niederungen unterhalb der Colonie. Die Sarpa, von Süden kommend, fliesst dicht neben der Colonie vorbei, besteht aber nur aus mehr oder weniger grossen Teichen, die durch das enge, fast ausgetrocknete Flussbette mit einander verbunden sind; ein Umstand, der darin seinen Grund hat, dass der Fluss unterhalb der Colonie und bei Sarepta selbst zu Mühlwerken abgedämmt wird.

Das Klima dieser Gegend ist bedeutend milder, als das von Kasan und Sergievsk an der mittleren Wolga *). Obgleich die Kälte in Sarepta während des Winters noch ziemlich stark und anhaltend ist, so bemerkt man doch einen namhaften Unterschied, im Vergleich zu jenen Gegenden. Der Frühling fängt in Sarepta einige Wochen früher, als bei uns in Kasan an; denn während wir zu Ende des April das Ausschlagen der Bäume erst erwarten, steht dort schon Alles stark belaubt im Frühlingsschmucke. Schon in der Mitte des April zeigen sich dort die ersten Frühlingsblumen: Tulpen, Irideen und einige Ranunkeln. Der Sommer ist gewöhnlich trocken, unerträglich heiss und leidet nicht selten Mangel an Regen. Die schönste Jahreszeit ist gewöhnlich der Herbst mit seinem heiteren Himmel. Der Winter beginnt mit dem Ende des November; der Schnee

*) Ich halte es für nothwendig hier näher zu bestimmen, welche Landstriche ich unter der Bezeichnung: mittlere und untere Wolga verstehe. Die Bezeichnung kommt auch sehr oft in meinem Index als Wolga media und Wolga inferior vor. Die die Wolga zunächst begrenzenden Länderstrecken lassen sich, besonders in botanischer Beziehung, füglich in 3 Hauptgruppen theilen.

1) In die der oberen Wolga (Wolga superior), von den Quellen dieses Flusses bis zur Mündung der Oka bei Nischny - Nowgorod.

2) Die mittlere Wolga (Wolga media), von Nischny-Nowgorod bis Sysran, wo die Wolga ihren grossen Bogen unterhalb Samara beendigt hat. (Die Eichenregion),

3) Die untere Wolga (Wolga inferior), von Sysran bis zur Mündung des Stromes in das caspische Meer. (Die Steppenregion).

bedeckt die Erde 4 bis $4^1/_2$ Monate; die Temperatur der Quellen ist nach G. Rose 8,5° Reaum.

Die Vegetation dieser Gegend ist nicht minder beachtenswerth, als die von Sergievsk, weil auch hier, auf einen unbedeutenden Raum, eine nahmhafte Zahl seltener Pflanzen zusammengedrängt ist, während in der Nachbarschaft die Vegetation um so einförmiger und ärmer wird, je mehr sie sich von der sareptaischen Localität entfernt. Die Zahl der seltenen und eigenthümlichen Arten ist hier bedeutend grösser, als in Sergievsk, und die der gewöhnlichen nordeuropäischen Pflanzen um Vieles geringer. Seinen Pflanzenreichthum und seine Mannigfaltigkeit an seltenen Gewächsen hat Sarepta dem Umstande zu verdanken, dass die beiden, von mir so benannten Floren der Gras- und Salzsteppe sich hier begegnen, und dass diese Localität somit die Pflanzen jener, als auch dieser zu ihren Bürgern zählt. Sehr bedeutend ist daher der Unterschied, welcher zwischen der Vegetation von Sarepta und der ganz nahe gelegenen Gegend um Zarizyn (nur Grassteppe) obwaltet. Auf einem Raume in der Umgegend von Zarizyn, der einen gleichen Umfang als das Gebiet von Sarepta hätte, würde man kaum halb so viel Pflanzenarten auffinden als auf den Ländereien dieser Colonie, welche noch dazu alle Arten besitzt, die um Zarizyn vorkommen. Mehrere Gewächse haben dicht bei Sarepta ihre nördliche Grenze und gehen nicht weiter nach Norden an der Wolga hinauf. Unter der nicht unbedeutenden Zahl nenne ich nur folgende: *Alhagi camelorum*, *Astragalus physodes*, *A. reduncus*, *A. reticulatus*, *Lepidium coronopifolium*, *Thlaspi perfoliatum*, *Capsella elliptica*, *Ferula caspica*, besonders aber Halophyten aus den Gattungen *Anabasis*, *Brachylepis*, *Halimocnemis*, *Salsola* und *Salicornia*, während andere, ebenfalls seltene Arten, weit bis Saratow und Chwalinsk hinauf wandern; wie z. B. *Ferula salsa*, *F. tatarica*, *Eriosynaphe longifolia*, *Malabaila graveolens*, *Peucedanum ruthenicum*, *Dianthus squarrosus* etc. Noch bedeutend ärmer wird die Flora südwestlich un-

terhalb Sarepta, auf dem Wege nach Astrachan zu, wo die Pflanzen der Grassteppe fast gänzlich mangeln und wo die Zahl der Salzpflanzen, nicht in den Individuen, sondern in den Arten bedeutend abnimmt. Auch ist die Vegetation um Sarepta üppiger, als weit und breit in der Nachbarschaft, da der Boden, wie schon angeführt wurde, an vielen Stellen von den Quellen der Berge bewässert wird. Unter diesen kommen einige salzhaltige Mineralwässer vor, wie namentlich der sogenannte sareptaische Gesundbrunnen, in dessen Nähe sich ansehnliche Salzpfützen gebildet haben, auf denen viele seltene Halophyten wuchern. Die Bergschluchten nähren eine Menge Waldpflanzen und die Höhen und Abhänge der Hügelkette viele seltene Arten der Grassteppe. Auf den, aus zerfallenem Sandsteine bestehenden Anhöhen kommen wieder andere und nur dieser Localität eigene Gewächse vor, und die Ufer der bald mehr oder weniger austretenden Sarpa geben Standörter für gewisse, nur dort vorkommende Pflanzen ab. Somit hat diese Gegend eine grosse Mannigfaltigkeit an Bodenverhältnissen, welche sich auf einen Punkt gleichsam zusammengedrängt haben, und verdankt diesem Umstande ihre eigenthümliche und interessante Vegetation. Hinsichtlich dieser Eigenthümlichkeit kann Sarepta mit Sergievsk verglichen werden, weil locale Bodenverhältnisse den Reichthum ihrer Floren bedingen; dessen ungeachtet weichen sie von einander ab, weil eben diese Bodenverhältnisse in jeder verschieden sind; denn die vereinzelten Leguminosen in Sarepta verschwinden gegen den üppigen Rasen der Papilionaceen zu Sergievsk, und die wenigen hier vorkommenden Chenopodeen und Artemisien können nicht concurriren mit dem Reichthume Sarepta's an diesen Pflanzen.

Um ein anschauliches Bild der hiesigen Vegetation zu geben, will ich versuchen einige Hauptconturen derselben zu entwerfen. Man bemerkt sogleich beim Eintritt in diese Gegend 3 verschiedene Vegetationsregionen, von denen jede ihren besonderen Charakter hat, und unter denen 2 von

mir schon als Salz- und Grassteppe erwähnt worden sind. Die Salzsteppe nimmt die Niederung von dem Ufer der Wolga bis zu dem Fusse der Hügelkette ein. Sie ist sowohl im Ganzen, als auch im Einzelnen der caspischen Steppe sehr ähnlich, wird stellenweise von Salzpfützen und Sandhügeln bedeckt, und von Artemisien und Halophyten bevölkert; sie stellt die Schattenseite des Bildes dar, mit dem einförmigen, schmutzigen Grau ihres Gewandes. Sie bildet eine vollkommen ebene Fläche, fast gleich dem Wasserspiegel des Stromes. Man findet jedoch auch hier eine nicht geringe Anzahl seltener und namentlich solcher Pflanzen, welche in der Lehm- und Sandregion der caspischen Steppe angetroffen werden. Alles, was ich in meiner Abhandlung über die caspische Steppe im Göbel'schen Reisewerke *) angeführt habe, lässt sich, mit Ausnahme der Gypsregion, mehr oder weniger auf die Flora dieses Theiles des sareptaischen Gebietes anwenden.

Die Grassteppe wird von den Bergen und ihren Abhängen gebildet; sie stellt sich während des Frühlings im schönen, sattgrünen Colorite, als Lichtparthie der Landschaft heraus, worin die Schluchten, mit ihren malerischen Gehölzen die Drucker bilden. Die Flora dieser Region ist durchaus verschieden von der unteren Salzsteppe, denn ihr sind nur solche Pflanzen eigen, welche dieser fast gänzlich abgehen. Die Grassteppe bildet den Standort allgemein verbreiteter nordeuropäischer Pflanzen, der gewöhnlichen Baum- und Straucharten, zugleich aber auch vieler seltenen Gewächse, die nur in wenigen Localitäten angetroffen werden, als: *Delphinium hybridum*, *Dianthus squarrosus*, *D. leptopetalus* und *D. rigidus*, *Lepidium coronopifolium*, *Astragalus reduncus*, *A. albicaulis*, *A. rupifragus*, *Calophaca wolgarica*, *Medicago cancellata*, *Cousinia wolgensis* etc. Sie wird an den meisten Stellen mit einem dichten Rasen von verschie-

---

*) Reise in die Steppen des südlichen Russlands von Fr. Goebel. T. II, p. 216.

denen Gräsern, besonders der *Stipa pennata* und *capillata* bedeckt. Allein ihr Pflanzenschmuck ist nur von kurzer Dauer, denn schon im Juni, besonders in trockenen Jahren, fängt sie zu verdorren an und ihr grünes Kleid mit einem schmutzig gelben zu vertauschen. Nur am Fusse der Hügel, wo die Salz- und Grassteppe sich begegnen, und wo die Wässer der Quellen sich ansammeln, ist die Vegetation um diese Zeit noch üppig und hat eine weniger kurze Dauer. Hier sieht man winzige Steppenpflanzen zu ungewöhnlicher Grösse heranwachsen und Gräser und Carices in Riesengestalt wuchern. Ihnen schliesst sich stellenweise *Carduus uncinatus* in grossen Gesellschaften an, welche bedeutende Strecken einnehmen, und mit ihren schön rothen Blumenköpfchen als schimmernder Saum am Fusse der Hügel sich hinziehen.

Eine dritte Region ist die der Wolgainseln und das dem Flusse zunächst liegende flache Ufer, welche im Frühjahre von den Wellen überfluthet werden, und erst nach dem Sinken des Wassers eine höchst üppige, aber wenig interressante Vegetation entwickeln. Hier erschienen die gewöhnlichen europäischen Formen: Weiden, Pappeln, Sumpfpflanzen, riesengrosse Gräser, einige wenige Cyperaceen und andere ähnliche Wasserpflanzen, während nur höchst selten eine minder gemeine Art aufgefunden wird. *Calamagrostis Epigejos* und *lanceolata*, *Eragrostis pilosa* und *Triticum repens* sind die am häufigsten vorkommenden Gräser; *Salix triandra*, *S. alba* und *S. acutifolia* die gewöhnlichsten Weiden; *Coenolophium Fischeri* und *Oenanthe Phellandrium* die verbreitetesten Doldengewächse und *Allium angulosum* die gemeinste *Liliacee*. Ueberhaupt ist die Vegetation dieser Region höchst beschränkt und einförmig, wenn gleich sie an Ueppigkeit die der anderen Localitäten bedeutend übertrifft. Seltenere Pflanzen sind nur *Isatis costata* und *I. tinctoria*, *Rubia tatarica* und *Galium humifusum*.

Die Vegetationszeit in dieser ganzen Gegend, mit Aus-

nahme der eben erwähnten Region, welche sich bis spät in den Herbst hinein vollkräftig erhält, ist noch kürzer als in Sergievsk, weil die Hitze und Trockenheit hier gewöhnlich grösser zu sein pflegt, als dort. Zu Anfange des April's, gleich nach dem Schwinden des Schnees, zeigen sich die Verkünder des Frühlings, *Bulbocodium ruthenicum*, *Tulipa Gesneriana*, *T. biflora*, *T. Biebersteiniana*, *Valeriana tuberosa* und *Scilla sibirica*, erstere auf den Niederungen, die beiden letzteren in den Schluchten der Anhöhen; während die übrige Vegetation noch schlummert. Die Verbreitung der Tulpen ist jedoch nicht so gross, dass sie, wie in der caspischen Steppe, ganze Strecken mit ihrem Blumenschmucke überdecken sollten; hier sind sie mehr vereinzelt. Gegen Ende des Aprils erscheinen *Fritillaria minor* und *ruthenica*, *Odontarrhena tortuosa* und andere. Die Wurzelblätter mehrerer Ferula-Arten und anderer Doldengewächse kommen zur Entwickelung, so wie mehrere Leguminosen und Cruciferen; die Grassteppe wird grün, die Bäume belauben sich und die Vegetation schreitet rasch vorwärts. Mit dem Beginne des Mai ist sie schon in voller Jugendkraft, und zu Ende dieses Monats bis zum ersten Drittheil des Juni, hat sie ihren Culminationspunkt erreicht. Nun steht Alles in schönster Blüthe, die meisten, in andere Gegenden sich erst später entwickelnden Synanthereen, Umbelliferen, viele Allien, Labiaten, Leguminosen, Rosaceen und Caryophyllaceen, die Gräser wachsen an feuchten Stellen in üppiger Fülle; die Wiesen duften und eine Unzahl von Käfern, Schmetterlingen, Bienen und Gryllen schwelgen in dem Pflanzenreichthume. Alles ist voll Leben und Freude. Von dieser Zeit an macht jedoch die Vegetation schon einige Rückschritte; die Zahl der auflebenden Pflanzen ist schon bedeutend geringer, als die der absterbenden. Das Grün der Steppe und Hügel nimmt einen gelblichen Ton an, und das muntere Insectenleben beginnt zu schwinden. Mit dem Eintritt des Juli geht die Vegetation eben so schnell bergab, als sie sich im Mai entwickelte, und schon zu Ende dieses

Monats stellt die Steppe ein grosses Leichenfeld dar, auf welchem nur hier und da einzelne, dem Tode verfallene Ueberreste, als einige Spätlinge, Nelken, Doldengewächse und Distelarten, auch wenige Herbst-Allien zu bemerken sind. Im August, wenn Alles, mit Ausnahme der robusteren Bäume und Sträuche, ausgestorben ist, oder sich zum Winterschlafe vorbereitet, beginnt eine neue Vegetationszeit, nämlich die völlige Entwickelung der Artemisien und Salzkräuter, dieser in graue Trauer gehüllten Nachzügler, deren Gegenwart uns nicht erfreuen kann.

Nach dieser allgemeinen Betrachtung gehe ich zu einigen Einzelnheiten, zur Erörterung der wichtigsten Familien über. In meiner früheren Abhandlung, bei der Vergleichung der verschiedenen Localfloren, habe ich schon Mehreres über die Pflanzen des Sareptaer-Gebietes angeführt, besonders aber das hervorgehoben, was Sarepta Seltenes und Eigenthümliches an Pflanzen aufzuweisen hat. Zur besseren Würdigung dieser interessanten Localität scheint es mir nicht überflüssig zu sein, hier in Kürze noch eine andere Seite der sareptaischen Flora zu besprechen, nämlich ihren Mangel an gewöhnlichen, weitverbreiteten europäischen Pflanzen, welche der geographischen Lage des Ortes und den klimatischen Verhältnissen nach, wohl als dort vorkommend angenommen werden könnten. Durch diese Betrachtung stellt sich auf eine augenfällige Weise heraus, welchen bedeutenden Einfluss die Bodenverhältnisse, neben anderen Bedingungen, auf die Gestaltung einer Vegetation auszuüben vermögen. Zu diesem Zwecke scheint mir eine Vergleichung mit der kasanischen Flora am geeignetesten, weil diese unter allen wolgaischen Localitäten am wenigsten von den Floren der nördlichen und westlichen Landstriche des Reiches abweicht. Zugleich werde ich aber auch die Pflanzen anführen, welche ausserhalb des kasanischen Gebietes an der mittleren und unteren Wolga vorkommen und in Sarepta vermisst werden.

Sarepta ist zugleich mit Sergievsk unter allen Wolgage-

genden die an Synanthereen reichste Localität; besonders reich ist sie an Cynareen. Dessen ungeachtet mangelt ihr eine namhafte Menge allgemein verbreiteter Arten, von denen viele weiter westlich im Lande, unter gleichem Breitengrade vorkommen. Zu diesen gehören:

Aus dem kasanischen Gebiete.

Jurinea Pollichii
Cirsium palustre
— oleraceum
— heterophyllum
Serratula coronata
— tinctoria
Centaurea Cyanus
— Pseudo-phrygia
— Biebersteinii
— Marschalliana
Carlina vulgaris
Antennaria dioica
Gnaphalium sylvaticum
Bidens cernua
Eupatorium cannabinum
Cacalia hastata
Inula ensifolia
— hirta
Leucanthemum vulgare
Pyrethrum corymbosum
Anthemis tinctoria
Maruta Cotula
Senecio sarracenicus
Achyrophorus maculatus
Leontodon autumnalis
— hastilis
Crepis praemorsa
— paludosa
— rigida
— biennis
Mulgedium cacaliaefolium
Hieracium Pilosella
— Auricula
— pratense
— cymosum
— Nestleri.

Es mangelt also Sarepta fast die Hälfte, der in Kasan vorkommenden Arten.

Aus dem Gebiete der mittleren und unteren Wolga, oberhalb Sarepta.

Jurinea arachnoidea
— cretacea
— tenuiloba
Serratula heterophylla
— isophylla
Cirsium canum
Senecio Doria
— racemosus
— campestris
Scorzonera purpurea

Anthemis Trotzkiana	Artemisia arenaria
Galatella Hauptii	— rupestris
Achillea tomentosa	— armeniaca
Senecio rapistroides	Lactuca viminea.

Aus dem Gebiete von Sergievsk.

Jurinea Ledebourii	Artemisia sericea
Saussurea glomerata	— latifolia.
Aster alpinus	

Ebenso ist Sarepta nebst Sergievsk das an Leguminosen reichste Gebiet der Wolga. Besonders ist die Zahl der Astragalus-Arten sehr ansehnlich, während es kein Hedysarum und nur eine Oxytropis hat. Die mangelnden Arten sind folgende:

Aus dem kasanischen Gebiete.

Trifolium spadiceum	Lathyrus palustris
Vicia sylvatica	— sylvestris
— sepium	— latifolius
— sativa	Astragalus glycyphyllos
Ervum hirsutum	— hypoglottis
Orobus vernus	— arenarius
Lathyrus pisiformis	— falcatus.

Mehr als $^1/_3$ der kasanischen Arten.

Aus dem Gebiete der mittleren und unteren Wolga.

Hedysarum grandiflorum	Vicia cassubica
— cretaceum	Astragalus sulcatus
Trifolium ambiguum	— austriacus
— filiforme	— dasyanthus
Onobrychis sativa	

Aus dem Gebiete von Sergievsk.

Hedysarum polymorphum	Ononis hircina
— Bazumovianum	Astragalus Helmii
Oxytropis floribunda	— scopaeformis
— soongarica	— fruticosus
Caragana frutescens	Lathyrus rotundifolius.

Sarepta übertrifft an Zahl der Gräser alle übrigen Localitäten. Es mangeln folgende Arten:

Avena pubescens
— pratensis
— sempervirens
Anthoxanthum odoratum
Briza media
Melica nutans
Aira caespitosa
Setaria glauca
Molinia caerulea
Triodia decumbens
Sesleria caerulea? (Wirzén)
Poa quadripedalis
— compressa
Calamagrostis sylvatica
— acutiflora
— Halleriana
Bromus mollis
Lolium perenne? (Wirzén)
— temulentum? (Wirz.).

$^1/_3$ der kasanischen Arten.

Aus dem Gebiete Sergievsk.

Elymus Paboanus
Hordeum pratense.

Ueber die Cyperaceen kann ich im Allgemeinen nur so viel sagen, dass ihre Zahl an der unteren Wolga, in Sarepta, besonders aber in der caspischen Steppe bedeutend geringer ist, als in dem mittleren Stromgebiete. Die Pflanzen dieser Familie sind von den Sammlern in Sarepta weniger vollständig zusammengebracht worden, als die übrigen Familien, und ich bin stets in einer zu späten Jahreszeit dort gewesen, wo es mir nicht möglich war viele Arten aufzufinden.

Cruciferen hat Sarepta, nächst der caspischen Steppe eine, alle übrigen Localitäten überwiegende Zahl und zur grössten Hälfte nur seltene Arten. Es mangeln nur wenige allgemein verbreitete Pflanzen, nämlich:

Aus dem kasanischen Gebiete.

Cardamine amara
— pratensis
— impatiens
Arabis hirsuta
Barbarea arcuata
— stricta
Erysimum Marschallianum

Chenopodeen besitzt Sarepta, wenn gleich weniger als die caspische Steppe, so doch eine ansehnliche Menge und über-

trifft in Beziehung zu dieser Familie alle übrigen Localitäten um ein Bedeutendes; denn diese können kaum $^1/_3$ der in Sarepta vorkommenden Arten aufweisen, und keine Art, die nicht auch dort vorkommen sollte.

Liliaceen, *Colchiaceen* und *Irideen* besitzt Sarepta ebenfalls mehr als die anderen Localitäten, zugleich mangeln nur sehr wenige Arten, nämlich *Lilium Martagon*, *Iris sibirica* und *germanica*, *Allium obliquum* und *albidum*, welche oberhalb Sarepta und bei Sergievsk vorkommen.

Umbelliferen findet man in den verschiedenen Wolgagebieten, mit Ausnahme der caspischen Steppe, eine fast gleiche Artenzahl; allein die in Sarepta vorkommenden Pflanzen dieser Familie gehören grösstentheils zu den selteneren Steppenformen. Die mangelnden Arten sind folgende:

Aus dem kasanischen Gebiete.

Selinum Carvifolia — Bupleurum aureum
Thysselinum palustre — Sium latifolium
Ostericum palustre — Siler trilobum
Aegopodium Podagraria — Pimpinella Saxifraga
Carum Carvi — Archangelica officinalis
Seseli coloratum — Chaerophyllum bulbosum
Conioselinum Fischeri — Pleurospermum uralense.

Die Hälfte der kasanischen Arten.

Aus dem Gebiete der mittleren und unteren Wolga.

Pimpinella Tragium — Cnidium venosum
Seseli tortuosum — Peucedanum Oreoselinum

Boragineen findet man wenn gleich nicht dieselben Arten, doch fast dieselbe Zahl in allen Localfloren des Wolgagebietes. Nur die caspische Steppe ist reicher an Pflanzen aus dieser Familie, als die anderen Gebiete. Es mangeln Sarepta folgende kasanische Arten.

Omphalodes scorpioides — Echium rubrum
Lycopsis arvensis — Pulmonaria mollis
Echinospermum deflexum

Also $^1/_3$ der kasanischen Arten.

Labiaten hat Sarepta bei grösstentheils gemeinschaftlichen Arten bedeutend weniger als die mittlere Wolga; es mangeln folgende:

Aus dem kasanischen Gebiete.

Dracocephalum Ruyschiana
Lamium purpureum
— album
— maculatum
Galeobdolon luteum
Stachys sylvatica
Betonica officinalis
Galeopsis versicolor
— Tetrahit
Salvia verticillata
Prunella vulgaris
Ajuga genevensis
Thymus Acinos.

Fast die Hälfte der kasanischen Arten.

Aus dem Gebiete der unteren Wolga.

Salvia nutans
— glutinosa
Hyssopus officinalis
Tecurium Chamaepitys
— Polium.

Sileneen und *Alsineen* kommen in Sarepta ebenfalls in geringerer Zahl vor, als an der mittleren Wolga, und es mangeln hier folgende Arten:

Aus dem kasanischen Gebiete.

Dianthus superbus
— carthusianorum
— arenarius
— deltoides
Silene tatarica
— supina
Lychnis chalcedonica
— Flos cuculi
Viscaria vulgaris
Moehringia lateriflora
Sagina procumbens
Stellaria glauca.

Mehr als $^1/_3$ der kasanischen Arten.

Aus der untern Wolga.

Gypsophila altissima
Vaccaria officinalis
Silene multiflora
Silene cretacea
— sibirica
— repens, letztere aus Sergievsk.

Scrophulariaceen besitzt Sarepta wenige; häufiger kommen sie an der mittleren Wolga vor. Folgende Arten werden vermisst:

Aus dem kasanischen Gebiete.

Verbascum Schraderi	Veronica hederaefolia
— nigrum	Pedicularis comosa
Veronica officinalis	— palustris
— serpillifolia	— Sceptrum-Carolinum
— spicata	Alecterolophus Cristagalli
— scutellata	Melampyrum nemorosum
— incana	— sylvaticum
— Beccabunga	— pratense.
— agrestis	

Die Hälfte der kasanischen Arten.

Ranunculaceen sind sowohl in Sarepta als auch in der caspischen Steppe weniger häufig, als an der mittleren Wolga. Es mangeln folgende Arten:

Aus dem kasanischen Gebiete.

Thalictrum aquilegifolium	Ranunculus auricomus
Anemone nemorosa	Aconitum excelsum
— ranunculoides	Delphinium elatum
— sylvestris	Actaea spicata
Ranunculus polyphyllus	Trollius europaeus
— Flammula	Caltha palustris.
— cassubicus	

Fast die Hälfte der kasanischen Arten.

Aus dem Gebiete der untern Wolga.

Adonis vernalis	Aquilegia vulgaris
— wolgensis	Paeonia tenuifolia.

Rosaceen (Pomaceen und Amygdaleen) nährt Sarepta nur sehr wenige; ärmer noch ist in dieser Beziehung die caspische Steppe. Die mittlere Wolga ist verhältnissmässig reicher. Es fehlen folgende Arten:

Aus dem kasanischen Gebiete.

Prunus Chamacerasus
— Padus
Pyrus Aucuparia
Spiraea Ulmaria
Geum rivale
Alchemilla vulgaris
Crataegus sanguinea
Cotaneaster vulgaris
Potentilla Anserina
— norvegica
Potentilla intermedia
— thuringiaca
— longipes
— Tormentilla
Comarum palustre
Fragaria vesca
Rubus idaeus
— saxatilis
— fruticosus

Fast ²/₃ der kasanischen Arten.

Amentaceen sind in Sarepta weniger verbreitet als in den nördlicheren Gegenden der Wolga, besonders kommen nicht viele Arten aus der Gattung *Salix* vor. Welche Arten jedoch mangeln, wage ich jetzt noch nicht anzuführen, da auch diese Familie nicht hinlänglich genau von den dasigen Sammlern studirt worden ist. Von den mir bekannten kasanischen Weidenarten fehlen aller Wahrscheinlichkeit nach folgende:

Salix livida
— aurita
— phylicifolia
Salix rosmarinifolia
— myrtilloides
— Lapponum.

Von anderen Gattungen fehlen:

Betula alba, Alnus incana, Corylus Avellana, Populus laurifolia.

Folgende, an Arten nicht reiche Familien der Wolgagegenden sind besonders in Sarepta sehr arm an Repräsentanten, als:

Coniferen mit einer Steppenart, während die 4 Arten der mittleren Wolga gänzlich mangeln.

Campanulaceen mit 2 Arten, *Campanula Trachelium* und *C. bononiensis*; es fehlen also 8 Arten der mittleren Wolga.

Gentianeen mit einer Art, *Erythraea Meyeri*; es fehlen demnach 6 Arten der mittleren Wolga.

Geraniaceen mit 4 Arten, *G. tuberosum*, *divaricatum*,

G. longipes, Erodium cicutarium; 6 Arten aus der Gegend Kasans mangeln hier.

Hypericineen mit 2 Arten, *H. perforatum* und *humifusum*, während 4 Arten mangeln.

Onagrariaceen mit 4 Arten, *Epilobium hirsutum, E. tetragonum, E. parviflorum* und *palustre*; 3 Arten der nördlichern Gegenden fehlen.

Folgende Familien, welche einige oder mehrere Repräsentanten an der mittleren und unteren Wolga haben, mangeln gänzlich in Sarepta; *Nymhaeaceen, Balsamineen, Oxalideen, Diosmeen, Cistineen, Polygaleen, Tiliaceen, Halorageen, Grossularieen, Saxifrageen, Droseraceen, Ericaceen, Pyrolaceen, Vaccineen, Polemoniaceen, Aroideen* und *Orchideen*.

Dagegen hat Sarepta einige Familien, welche entweder gar nicht an der mittleren Wolga vorkommen, oder deren Vertreter nur in sehr geringer Zahl in den nördlichen Floren angetroffen werden.

Plumbagineen Rutaceen Frankeniaceen Tamariscineen Zygophylleen	welche an der mittleren Wolga nicht vorkommen.	Orobancheen Lythrarieen	mit nur sehr wenigen Arten oberhalb Sarepta.

Von diesen hier angeführten allgemein verbreiteten Pflanzen des kaspischen Gebietes fehlen also in Sarepta an 200 Arten, zu denen noch 100 füglich hinzugezählt werden können, wenn man die hier nicht berücksichtigten Familien in Betrachtung zieht. Diese mangelnden Arten müssen, bei gleicher Totalzahl aller Arten in beiden Floren, durch andere seltenere Gewächse ersetzt werden; und in der That Sarepta hat an 300 in dem Gebiete von Kasan und 383 in den Ostseeprovinzen nicht vorkommende Pflanzen aufzuweisen; — ein Factum, das hinreichend die Eigenthümlichkeit der sareptaische Flora hervorhebt.

INDEX

plantarum circa coloniam Sarepta sua sponte crescentium.

Classis I. **DICOTYLEDONEAE.**

Subclassis I. **Thalamiflorae.**

Ordo I. RANUNCULACEAE. (20).

I. Thalictrum L.

1. *T. collinum* Wallr., Ledb. Flor. ross. I, p. 11, β petiolorum ramificationibus primariis stipellatis. Nonne T. Jacquinianum Koch? sed icon citata Jacquiniana cum nostra planta non convenit. Prope Sarp. et Sarat. frequentissimum. Flor. Junio. ♃.
2. *T. simplex* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 10. Ubique in provincia Sarat. ♃.
3. *T. mucronatum* Ledb. Flor. ross. I, p. 8. In tota provincia Sart. ♃.
4. *T. commutatum* C. A. Meyer, Ledb. Flor. ross. I, p. 12. Ubique ad dextram Wolgae. ♃.

II. Pulsatilla Tournef.

5. *P. pratensis* Mill., Ledb. Flor. ross. I, p. 21. A Sart. usque Sarp. Flor. Aprili, Majo. ♃.
6. *P. patens* Mill., Ledb. Flor. ross. I, p. 19. Excepto DesC. ubique ad Wolgam. ♃.

III. Ceratocephalus Moench.

7. *C. orthoceras* DeC., Ledb. Flor. ross. I, p. 26. Ad

Wolgam inferiorem (a Sysran usque Astr.). Flor. Aprili, Majo. ⊙.

IV. Myosurus L.

8. *M. minimus* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 26. In tota Wolgae regione. ♃⊙.

V. Ranunculus L.

9. *R. flaccidus* Pers., R. pantothrix α DeC., R. paucistamineus Koch. Synop. der deutschen und schweizer Flora, 2te Auflage, p. 14. Ad Wolgem non infrequens (Serg., Kas., Sarep.). Flor. Julio. ♃.

10. *R. oxyspermus* Willd., Ledb. Flor. ross. I, p. 29. A Sarp. usque Astr., in DesC. Flor. Majo. ♃.

11. *R. pedatus* Kit., Ledb. l. c. I, p. 29. A Sysran usque Sarp. Flor. Majo. ♃.

12. *R. Ficaria* L., Ledb. l. c. I, p. 30. Ubique ad dextram Wolgae. ♃.

13. *R. Lingua* L., Ledb. l. c. I, p. 31. In tota Wolgae regione. ♃.

14. *R. illyricus* L., Ledb. l. c. I, p. 30. A Kamyschin usque Sarp. Flor. Majo. ♃.

15. *R. polyrhizos* Stephan., Ledb. l. c. p. 39. A Sarat. usque Astr., in DesC. Flor. Aprili, Majo. ♃.

16. *R. polyanthemos* L., Ledb. l. c. p. 41. Ubique ad dextram et sinistram Wolgae. ♃.

17. *R. repens* L., Ledb. l. c. p. 43. In tota Wolgae regione. ♃.

18. *R. sceleratus* L., Ledb. l. c. p. 45. Frequentissima ad totam Wolgam planta.

VI. Delphinium L.

19. *D. hybridum* Willd. β flor. atropurpureis (*D. puniceum* Pall.), Ledb. Flor. ross. I, p. 61. Sarp. et in DesC. Flor. Majo, Junio. ♃.

20. *D. Consolida* L., Ledb. l. c. I, p. 58. Ubique ad Wolgam. ⊙.

Ordo II. PAPAVERACEAE DeC. (1).

VII. Chelidonium L.

21. *C. majus* L., Ledb. l. c. I, p. 91. In tota Wolgae regione. ♃.

Ordo III. FUMARIACEAE DeC. (4).

VIII. Corydalis DeC.

22. *C. cava* Schweigg. et Koert., Ledb. l. c. I, p. 99. Sarp. Flor. Majo. ♃.
23. *C. solida* Gaud., Ledb. l. c. I, p. 100. Ubique ad Wolgam, excepto DesC. ♃.

IX. Fumaria Tournef.

24. *F. officinalis* L., Ledb. l. c. I, p. 105. Totam Wolgae regionem inhabitans. ☉.
25. *F. Vaillantii* Loisel, Ledb. l. c. I, p. 105. Ad Wolgam inferiorem (Sart., Sarp., Astr., DesC.). ☉.

Ordo IV. CRUCIFERAE Juss. (57).

X. Nasturtium R. Br.

26. *N. sylvestre* R. Br., Ledb. l. c. I, p. 112. Ad Wolgam a Kas. usque Sarp. ♃.
27. *N. palustre* DeC., Ledb. l. c. I, p. 112. Ubique ad Wolgam. ♃.
28. *N. brachycarpum* C. A. Meyer, Ledb. l. c. p. 113. Ubique ad Wolgam (a Kas. usque Astr.). Flor. Majo, Junio. ☉, ⚇.
29. *N. amphibium* DeC., Cochlearia amphibia Ledb. l. c. I, p. 160. In tota Wolgae regione. ♃.

XI. Turritis Dillen.

30. *T. glabra* L., Ledb. l. c. I, p. 116. Totam Wolgae regionem inhabitans. ⚇.

XII. Arabis L.

31. *A. auriculata* Lam., Ledb. l. c. I, p. 118. Sarp., Astr. (e herb. D. Becker). ☉.
32. *A. pendula* L., Ledb. l. c. I, p. 122. Ad dextram Wolgae, a Kas. usque Sarp.. ⚇.

XIII. Menioceus Desv.

33. *M. linifolius* DeC., Ledb. l. c. I, p. 134. A Chwalynsk usque Astr. Flor. Majo. ⊙.

XIV. Berteroa DeC.

34. *B. incana* DeC., Ledb. l. c. I, p. 135. A Kasan usque Sarp. ♂, ♃.

XV. Alyssum L.

35. *A. minimum* Willd., Ledb. l. c. I, p. 140. In tota Wolgae regione. ⊙.

XVI. Odontarrhena C. A. Meyer.

36. *O. tortuosa* C. A. Meyer, O. alpestris Ledb. l. c. I, p. 142. A Chwalynsk usque Sarp. ♃.

XVII. Draba L.

37. *D. nemorosa* L., Ledb. l. c. I, p. 154. Ubique ad Wolgam ⊙.

38. *D. muralis* L., Ledb. l. c. I, p. 155. Sarp. et ad inferiorem Wolgam (Pall.). ⊙.

39. *D. verna* L., Ledb. l. c. I, p. 155. Ubique ad Wolgam. ⊙.

XVIII. Cochlearia L.

40. *C. Wunderlichii* C. A. Mey. C. (Armoracia) glaberrima; siliculis oblongis pedicello brevioribus; caule erecto folioso; foliis radicalibus petiolatis cordatis, caulinis oblongis sublanceolatisve basi attenuatis dentatis incisisve, inferioribus pinnatifidis. — Siliculae in hac specie C. sisymbrioidis et C. grandiflorae, folia C. Armoraciae vel C. macrocarpae; a prioribus differt foliis caulinis basi attenuatis, non amplexicaulibus neque auriculatis; — a reliquis speciebus siliculis elongatis diversa. — Glaberrima. Caules sesqui-, bipedales, erecti, foliosi, superne, pro more C. Armoraciae, ex omnibus foliorum axillis ramulos graciles subaphyllos floriferos proferentes. Folia radicalia longe petiolata, cordata; — caulina inferiora sub-

subpetiolata, pinnatifida; reliqua anguste oblonga, sublanceolata, basi attenuata, sessilia (non auriculata vel amplexicaulia), apice obtusiuscula, in speciminibus sareptanis inciso-dentata, in speciminibus kasanensibus breviter dentata; summa saepe subintegerrima. Ramuli in foliorum axillis graciles, inferne nudi, supra mediam partem folio uno binisve parvis lanceolatis sublinearibusve subintegerrimis instructi et racemo simplici vel saepius basi composito terminati. Inflorescentia C. Armoraciae. Flores albi, illis C. Armoraciae paulo minores. Pedicelli graciles, lin. 4 — 6 longi, erecto-patuli. Sepala oblonga, flavida, margine lato scarioso cincta. Petala obovata, calyce subduplo longiora. Stamina filiformia. Ovarium oblongum, stylo brevi teretiusculo et stigmate magno depresso terminatum. Siliculae juniores (maturae desunt) illis S. sisymbrioidis et C. grandiflorae omnino similes, anguste oblongae, basi leviter attenuatae, apice attenuato-rotundatae. — Admodum rara prope Kasan et Sarepta. ♃.

41. *C. austriaca* Led. (Camelina austriaca R. Br.), Led. Flor. ross. I, p. 160. A Kas. usque Sarp. ♃.

XIX. Thlaspi Dillen.

42. *T. arvense* L., Ledb. l. c. I, p. 162. Ubique ad Wolgam. ⊙.

43. *T. perfoliatum* L., Ledb. l. c. I, p. 163. Sarep., Astr, Flor. Junio. ⊙.

XX. Euclidium R. Br.

44. *E. syriacum* R. Br., Ledb. l. c. I, p. 167. Chwalynsk, Kamyschin, Sarp. et in DesC. Flor. Aprili, Majo. ⊙.

XXI. Chorispora DeC.

45. *C. tenella* DeC., Ledb. l. c. I, p. 169. A Sysran usque Astr. Flor. Majo. ⊙.

XXII, Hesperis L.

46. *H. tristis* L., Ledb. l. c. I, p. 171. A Kamyschin usque Sarp. Flor. Majo. ♃.

47. *H. elata* Horn., Hesp. matronalis var. *α* d, Ledb. Flor. ross. I, p. 172. Kamyschin, Zaryzyn, Sarep. Flor. Julio. ♃.

XXIII. Sisymbrium L.

48. *S. officinale* Scop., Ledb. l. c. I, p. 176. Ubique ad Wolgam. ⊙.

49. *S. strictissimum* L., Ledb. l. c. I, p. 177. Ad Wolgam inferiorem (Sarat., Sarp.). ♃.

50. *S. junceum* M. a B., Ledb. l. c. I, p. 177. A Simbirsk usque Astr.

51. *S. austriacum* Jacq., Ledb. l. c. I, p. 178. Kamyschin, Sarp. Flor. Junio. ♂.

52. *S. Loeselii* L., Ledb. l. c. I, p. 178. Ubique ad Wolgam. ♂.

53. *S. pannonicum* Jacq., Ledb. l. c. p. 179. A Simbirsk usque Astr. Flor. Junio. ⊙, ♂.

54. *S. Sophia* L., Ledb. l. c. I, p. 180. Ubique ad Wolgam frequens. ⊙.

55. *S. pumilum* Stephan, Ledb. l. c. I, p. 181. Sarp., Astr. et in DesC. Flor. initio Maji. ⊙.

56. *S. Alliaria* Scop., Ledb. l. c. I, p. 182. A Kasan usque Sarp. ♂.

57. *S. Thalianum* Gay et Monnard., Ledb. l. c. p. 184 Ubique ad Wolgam. ⊙.

58. *S. toxophyllum* C. A. Meyer, Ledb. Flor. ross. I, p. 185. Ad Wolgam inferiorem (Sarp. et DesC.). Flor. Majo. ♃.

XXIV. Erysimum L.

59. *E. versicolor* Andrz., Ledb. l. c. I, p. 186. Sarp. et in DesC. Flor. Aprili, Majo. ⊙.

60. *E. cheiranthoides* Ledb. l. c. I, p. 189. Ubique ad Wolgam. ⊙.

61. *E. strictum* Gaert., Ledb. l. c. I, p. 189. In tota Wolgae regione. ♂.

62. *E. Andrzejovskianum* Besser, Ledb. l. c. I, p. 190. A Simbirk usque Astr. Flor. Junio. ♂.

XXV. Syrenia Andrz.

63. *S. siliculosa* Andrz., Ledb. l. c. I, p. 193. Sarp., DesC., Astr. Flor. Junio. ♂.

64. *S. sessiliflora* Ledb. l. c. I, p. 193. A Simbirsk usque Astr. Flor. Junio. ♂.

XXVI. Camelina Crantz.

65. *C. sativa* Crantz., Ledb. l. c. I, p. 196. Ubique ad Wolgam. ⊙.

66. *C. microcarpa* Andrz., Ledb. l. c. I, p. 196. Ad Wolgam inferiorem, a Chwalynsk usque Astr. ⊙.

XXVII. Capsella Venten.

67. *C. elliptica* C. A. Meyer, Ledb. l. c. I, p. 199. Sarp., DesC., Astr. Flor. Majo. ⊙.

68. *C. Bursa pastoris* Moench., Ledb. l. c. I, p. 199. In tota Wolgae regione frequentissima. ⊙.

XXVIII. Lepidium L.

69. *L. Draba* L., Ledb. l. c. I, p. 202. Ad Wolgam inferiorem (Sarat., Sarep., Astrach., DesC.). Flor. Majo. ♃.

70. *L. coronopifolium* Fisch., Ledb. l. c. I, p. 203. Sarp. et in DesC. (Indersk). Flor. Majo. ♃.

71. *L. ruderale* L., Ledb. l. c. I, p. 204. Ubique ad Wolgam maxime vulgare. ⊙.

72. *L. perfoliatum* L., Ledb. l. c. I, p. 206. Ad Wolgam inferiorem (Chwalynsk, Kamyschin, Sarp., Astr., DesC.). Flor. Majo. ⊙, ♂.

73 *L. latifolium* L., Ledb. l. c. I, p. 206. Ubique ad Wolgam. ♃.

74. *L. crassifolium* Waldst. et Kit., Ledb. l. c. I, p. 208. Ad Wolgam inferiorem in locis salsis (Sarp., Astr., DesC.). Flor. Majo. ♃.

XXIX. Isatis L.

75. *I. tinctoria* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 212. Sarp., Astr. Flor. Majo. ♂.

76. *I. costata* C. A. Mey., Ledb. l. c. I, p. 211. Sarp., Astr., DesC. Flor. Majo. ♂.

XXX. Neslia Desv.

77. *N. paniculata* Desv., Ledb. l. c. I, p. 214. A Kasan usque Sarp. ⊙.

XXXI. Brassica L.

78. *B. Rapa* L., Ledb. l. c. I, p. 216. Ubique ad Wolgam. ⊙, ♂.

XXXII, Sinapis L.

79. *S. arvensis* L., Ledb. l. c. I, p. 218. Ubique ad Wolgam. ⊙.

80. *S. juncea* L., DC. Prodr. I, p. 218, Index septim. horti bot. Imp. Petropol. p. 56. Species forsitan saepe c. S. arvensi confusa.

XXXIII. Crambe L.

81. *C. aspera* Ledb. l. c. p. 223. Sarp., DesC. et in omnibus montibus cretaceis provinciae Saratow (Chwalynsk, Norka, Biălaja-Glinka). Fl. Majo. ♃.

XXXIV. Bunias L.

82. *B. orientalis* L., Ledb. l. c. p. 226. Ubique ad Wolgam. ♂.

Ordo V. VIOLARIEAE DeC. (7).

XXXV. Viola L.

83. *V. collina* Besser, Ledb. l. c. I, p. 249. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Kasan, Sart., Sarp.). Flor. Aprili. ♃.

84. *V. suavis* M. a B., Ledb. l. c. I, p. 250. (sub V. odorata β). Sarp. Flor. Aprili. ♃.

85. *V. campestris* M. a B., V. ambigua Waldst. et Kit., Koch. Synop. I, p. 90. Sarp. Flor. Aprili. ♃.

86. *V. pratensis* Mert. et Koch., Ledb. Flor. ross. I, p. 251. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Kasan, Sart., Sarp.). Flor. Majo. ♃.

87. *V. canina* L., Ledb. l. c. I, p. 252. A Kas. usque Sarp. ♃.

88. *V. arenaria* DeC. (V. glauca M. a B.), Ledb. l. c. I, p. 254. A Kasan usque ad Sarp. ♃.

89. *V. tricolor* L., Ledb. l. c. I, p. 256. Ubique ad dextram Wolgae. ⊙.

Ordo VI. FRANKENIACEAE St. Hil. (2).

XXXVI. Frankenia L.

90. *F. pulverulenta* L., Ledb. l. c. I, p. 267. Sarp. et in DesC., in locis salsis. Flor. Majo. ⊙.

91. *F. hispida* DeC., Ledb. l. c. p. 267. Cum antecedente. Flor. Majo. ♃.

Ordo VII. SILENEAE DeC. (24).

XXXVII. Dianthus L.

92. *D. polymorphus* M. a B. Flor. taur.-cauc. I, p. 324. Ad Wolgam inferiorem (a Sart. usque Astr. et in DesC.). Flor. Junio, Julio. ♃.

93. *D. capitatus* DeC., Ledb. Flor. ross. I, p. 276. A Chwalynsk usque Sarp. ♃.

94. *D. Seguieri* Villars, Ledb. l. c. I, p. 277. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Kas., Sarat., Sarp.). Flor. Junio, Julio. ♃.

95. *D. campestris* M. a B., Ledb. l. c. I, p. 278. A Kas. usque Sarp. Flor. Junio, Julio. ♃.

96. *D. pallidiflorus* Ser., Ledb. l. c. I, p. 279. Sarp. Flor. Julio. ♃.

97. *D. rigidus* M. a B. Flor. taur.-cauc. I, p. 325. Sarp., Biälaja-Glinka prope Kamyschin. Flor. Julio. ♃.

98. *D. leptopetalus* Willd., Led. Flor. ross. I, p. 281. Ad Wolgam inferiorem (a Sarp. usque Astr., in DesC.). Flor. Junio, Julio. ♃.

99. *D. squarrosus* M. a B. Flor. taur.-cauc. I, p. 331. In arena mobili a Saratow usque Sarp. Flor. Julio. ♃.

XXXVIII. Gypsophila L.

100. *G. muralis* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 288. Ubique ad Wolgam. ⊙.

101. *G. paniculata* L., Ledb. l. c. p. 297. A Simbirsk usque Astr., in DesC. Flor. Junio. ♃.

102. *G. trichotoma* Wenderoth, Ledb. l. c. I, p. 297. Sarp., Astr., in DesC. Flor. Julio. ♃.

XXXIX. Silene L.

103. *S. inflata* Smith, Ledb. l. c. I, p. 304. Ubique ad Wolgam. ♃.

104. *S. Otites* Smith, Ledb. l. c. I, p. 309. In tota Wolgae regione copiosissima. ♃.

105. *S. wolgensis* Spreng., Ledb. l. c. I, p. 310 (sub S. Otites b). Cum antecedente. ♃.

106. *S. parviflora* Pers., DeC. Prodr. I, p. 370. A Kasan usque Sarp. ♃.

107. *S. viscosa* Pers., Ledb. Flor. ross. I, p. 313. A Kasan usque ad Sarp. ⚇.

108. *S. noctiflora* L., Ledb. l. c. I, p. 314. A Kasan usque ad Sarp. ⊙, ⚇.

109. *S. nutans* L., Ledb. l. c. I, p. 318. Ubique ad Wolgam. ♃.

110. *S. chorantha* Ehrh., Ledb. l. c. I, p. 319. In tota regione vulgaris. ♃.

111. *S. procumbens* Murr., Ledb. l. c. I, p. 306. A Kasan usque Sarp. ♃.

XXXX. Saponaria L.

112. *S. officinalis* L., Ledb. l. c. I, p. 300. A Kasan usque Sarep. ♃.

XXXXI. Melandryum Roehl.

113. *M. pratense* Roehl., Ledb. l. c. I, p. 327. A Kasan usque Astr. ♃.

XXXXII. Githago Desf.

114. *G. segetum* Desf., Ledb. l. c. I, p. 332. A Kas. usque Sarp. ♃.

XXXXIII. Cucubalus Tournef.

115. *C. bacciferus* L., Ledb. l. c. I, p. 333. A Kasan usque Sarp. ♃.

Ordo VIII. ALSINEAE Bartl. (12).

XXXXIV. Arenaria L.

116. *A. longifolia* M. a B. Flor. taur.-cauc. I, p. 345, var. α et β. A Kas. usque Sarp. Flor. Junio. ♃.

117. *A. graminifolia* Schrad., Ledb. Flor. ross. I, p. 363. Cum antecedente iisdem locis. ♃.

118. *A. serpyllifolia* L., Ledb. l. c. p. 368. Ubique ad Wolgam frequens. ⊙, ♂.

XXXXV. Moehringia L.

119. *M. trinervia* Clairville, Ledb. l. c. I, p. 371. A Kas. usque Sarp. ⊙, ♂.

XXXXVI. Holosteum L.

120. *H. glutinosum* Fisch. et Mey. Index sem. hort. petropolit. No. VI, p. 52, Arenaria glutinosa M. a B. Ad Wolgam inferiorem, Elton, Sarp., Astr. Flor. Junio. ⊙.

121. *H. umbellatum* L., Ledb. l. c. I, p. 373. Sarp. (e herb. D. Becker).

XXXXVII. Stellaria L.

122. *S. media* Villars, Ledb. Flor. ross. I, p. 377. A Kasan usque Sarp. ⊙.

123. *S. holostea* L., Ledb. l. c. I, p. 381. A Kasan usque Sarp. ♃.

124. *S. crassifolia* Ehrh., Ledb. l. c. I, p. 383, β oblongifolia. A Kasan usque Sarp. ♃.

125. *S. graminea* L., Ledb. l. c. I, p. 391, var. α et β. A Kasan usque Sarp. ♃.

XXXXVIII. Cerastium L.

126. *C. anomalum* Waldst. et Kit., Ledb. l. c. I, p. 397. Ad Wolgam inferiorem (ad lacum Elton, Sarp., Astr.). Flor. Julio. ⊙.

127. *C. triviale* Link, Koch. Synop. p. 133. Ubi-

que ad Wolgam medium, ad inferiorem Sarp. usque. ♂, ♃.

XXXXIX. Malachium Fries.

128. *M. aquaticum* Fries., Ledb. Flor. ross. I, p. 416. Ubique ad dextram Wolgae, a Kasan ad Astr. usque. ♃.

Ordo IX. ELATINEAE Cambessedes. (1).

L. Elatine L.

129. *E. Hydropiper* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 421. Ad Wolgam maxime rara, ad fluvium Sarpa. ⊙.

Ordo X. LINEAE DeC. (1).

LI. Linum L.

130. *L. perenne* L. (L. sibiricum DeC.), Ledb. l. c. I, p. 426. A Chwalynsk usque ad Astr.

Ordo XI. MALVACEAE R. Br. (6).

LII. Lavatera L.

131. *L. thuringiaca* L., Ledb. l. c. I, p. 430. A Kas. usque Sarp. ♃.

LIII. Althaea L.

132. *A. officinalis* L., Ledb. l. c. I, p. 431. In tota Wolgae regione. ♃.

133. *A. taurinensis* DeC., Ledb. Flor. ross. I, p. 431. Ad Wolgam inferiorem (a Kamyschin usque Astr.). Flor. Julio. ♃.

LIV. Malva L.

134. *M. sylvestris* L., Ledb. l. c. I, p. 435. Ad Wolgam maxime rara, Sarp. ⊙, ♂.

135. *M. borealis* Wallm., Ledb. l. c. I, p. 436. Ubique ad Wolgam vulgaris. ⊙.

LV. Abutilon Gaert.

136. *Avicennae* Gaertn., Ledb. l. c. I, p. 439. Ad Wolgam inferiorem (Sarp., Astr., DeC.). Flor. Augusto. ⊙.

Ordo XII. HYPERICINEAE DeC. (2).

LVI. Hypericum L.

137. *H. perforatum* L., Ledb. l. c. I, p. 447. A Kas. usque Sarp. ♃.

138. *H. humifusum* L., Ledb. l. c. p. 447. Prope Sarepta, sec. D. Wunderlich; plantam non vidi. ♃.

Ordo XIII. ACERINEAE DeC. (1).

LVII. Acer L.

139. *A. tataricum* L., Ledb. l. c. I, p. 454. A Simbirsk usque Sarp. ♄.

Ordo XIV. GERANIACEAE DeC. (4).

LVIII. Geranium L.

140. *G. tuberosum* L., Ledb. l. c. I, p. 460. Zarizyn, Sarp., in DesC. Flor. Majo. ♃.

141. *G. collinum* Steph. *β* eglandulosum, Ledb. l. c. I, p. 468. A Chwalynsk usque Sarep. Flor. Junio. ♃.

142. *G. divaricatum* Ehrh., Ledb. l. c. I, p. 473. Zarizyn, Sarp. Flor. Majo. ☉.

LIX. Erodium L'Herit.

143. *E cicutarium* l'Herit., Ledb. l. c. I, p. 476. A Kasan Sarp. usque. ☉.

Ordo XV. ZYGOPHYLLACEAE R. Br. (2).

LX. Zygophyllum L.

144. *Z. Fabago* L., Ledb. l. c. I, p. 485. A Dubovka usque Astr. copiosum. Flor. Majo, Junio. ♃.

LXI. Tribulus L.

145. *T. terrestris* L., Ledb. l. c. I, p. 486. Sarp., Astr., DesC. Flor. Majo, Junio. ☉.

Ordo XVI. RUTACEAE Bartl. (1).

LXII. Peganum L.

146. *P. Harmala* L., Ledb. l. c. I, p. 489. A Dubovka usque Astr., in DesC. Flor. Junio. ♃.

Subclassis II. **Calyciflorae.**

Ordo XVII. CELASTRINEAE Bartl. (1).

LXIII. Evonymus L.

147. *E. verrucosus* Scop., Ledb. l. c. 498. A Kasan usque Sarp. ♄.

Ordo XVIII. RHAMNEAE R. Br.

LXIV. Rhamnus L.

148. *R. cathartica* L., Ledb. l. c. I, p. 501. A Kasan usque Sarp. ♄.

Rhamneis affinis.

LXV. Nitraria L.

149. *N. caspica* Willd., Ledb. l. c. I, p. 504. In solo subsalso, Sarp., Astr., DesC. Flor. Majo. ♄.

Ordo XIX. PAPILIONACEAE L. (58).

LXVI. Ononis L.

150. *O. spinosa* L., Ledb. l. c. I, p. 511. Sarp., Zarizyn. Flor. Julio. ♃.

LXVII. Genista Lam.

151. *G. tinctoria* L., Ledb. l. c. I, p. 516. A Kasan usque Sarp. ♃.

LXVIII. Cytisus L.

152. *C. biflorus* l'Herit., Ledb. l. c. I, p. 520. A Kasan usque Sarp. ♄.

LXIX. Medicago L.

153. *M. falcata* L., Ledb. l. c. I, p. 524. Ubique ad Wolgam frequens. ♃.

154. *M. coerulea* Less., Ledb. l. c. I, p. 526. Kamyschin, Sarp., Astr. Flor. Majo, Junio. ♃.

155. *M. cancellata* M. a B., Ledb. l. c. I, p. 526. Ad Wolgam maxime rara (Sarp.). Flor. Julio. ♃.

156. *M. lupulina* L., Ledb. l. c. I, p. 527. Ubique ad Wolgam frequens. ⊙.

LXX. Trigonella L.

157. *T. orthoceras* Kar. et Kiril. Enum. plant. in reg. alt. et confinibus 1840 collectarum, in Bullet. de la soc. Imper. des naturalistes de Moscou 1841, p. 390. Hab. in Wolgae inferioris regionibus (Sarp., Astr., DesC.). Flor. Majo. ⊙.

LXXI. Melilotus Tournef.

158. *M. alba* Lam., Ledb. l. c. I, p. 536. A Kasan usque ad Astr., in regione Wolgae mediae copiosa, inferioris rarior. ♂.

159. *M. officinalis* Lam., Ledb. l. c. I, p. 537. Cum antecedente, in regionibus meridionalibus copiosior quam in borealibus. ♂.

160. *M. ruthenica* M. a B., Ledb. l. c. I, p. 538. Sarp. copiosa. Flor. Majo, Junio. ♃.

LXXII. Trifolium L.

161. *T. arvense* L., Ledb. l. c. I, p. 540. A Kasan usque Sarp. ⊙.

162. *T. alpestre* L., Ledb. l. c. I, p. 546. A Chwalynsk usque Sarp. ♃.

163. *T. medium* L., Ledb. l. c. I, p. 547. Cum antecedente iisdem locis. ♃.

164. *T. pratense* L. genuinum et β albiflorum, Ledb. l. c. I, p. 547. Cum antecedentibus ♃.

165. *T. fragiferum* L., Ledb. l. c. I, p. 548. A Chwalynsk usque Astr. ♃.

166. *T. montanum* L., Ledb. l. c. I, p. 552. A Kasan usque Sarp. ♃.

167. *T. repens* L., Ledb. l. c. I, p. 553. Cum antecedente iisdem locis. ♃.

168. *T. hybridum* L., Ledb. l. c. I, p. 554. Cum antecedente. ♃.

169. *T. agrarium* L., Ledb. l. c. I, p. 556. Cum antecedentibus. ♃.

LXXIII. Lotus L.

170. *L. angustissimus* L., Ledb. l. c. I, p. 560, A Sarat. usque Astr. Flor. Julio. ⊙.

171. *L. tenuifolius* Reichb., Koch. Synop. p. 197, var. floribus parvis purpurascentibus. Ad Wolgam inferiorem copiosus (Kamyschin, Sarp., Astr.). Flor. Junio, Julio. ♃.

172. *L. corniculatus* L., Ledb. l. c. I, p. 560. Ubique ad Wolgam. ♃.

LXXIV. Glycyrrhiza L.

173. *G glandulifera* Waldst. et Kit., Ledb. l. c. I, p. 565. A Sarat. usque ad Astr. copiosa. Flor. Junio. ♃.

174. *G. echinata* L., Ledb. l. c. I, p. 566. Cum antecedente. ♃.

LXXV. Calophaca Fisch.

175. *C. wolgarica* Fisch., Ledb. l. c. I, p. 573. Zarizyn, Sarp., ad lacum Elton. Flor. Julio. ♄.

LXXVI. Oxytropis DeC.

176. *O. pilosa* DeC., Ledb. l. c. I, p. 584. A Simbirsk usque Sarp. Flor. Majo, Junio. ♃.

LXXVII. Astragalus L.

177. *A. Onobrychis* L., Ledb. l. c. I, p. 608. A Simbirsk usque Sarp. ♃.

178. *A. asper* Jacq. (A. chloranthus Pall. Astrg. p. 30. No. 34. tab. 25), Ledb. Flor. ross. I, p. 619. A Chwalynsk usque Sarp. Flor. Majo. ♃.

179. *A. virgatus* Pall. Astrag. p. 20. No. 25, t. 18, Ledb. l. c. I, p. 624. A Simbirsk usque Astr., in arenosis. ♃.

180. *A. macropus* Bunge Reliquiae Lehmannianae p. 124. A Sysran usque Sarp., maxime rarus, in solo calcario limoso.

181. *A. albicaulis* DeC. (A. dealbatus Pall. Astrag. p. 26. No. 30, t. 23), Ledb. l. c. I, p. 628. A Chwalynsk usque Sarp., in solo calcario. Fl. Majo, Jun. ♃.

182. *A. subulatus* M. a B., Ledb. l. c. I, p. 631. A Sart. usque ad Astr., in DesC. Flor. Majo. ♃.

183. *A. vimineus* Pall., Ledb. l. c. I, p. 632 (sub A. fruticoso). Ad sinistram Wolgae non procul a Sarp. Flor. Majo. ♄.

184. *A. brachylobus* DeC., Ledb. Flor. ross. I, p. 625 (sub A. virgato). Ex mea sententia est species distincta, si in loco natali observatur facile ab A. virgato dignoscenda. Differt enim caule fruticoso, plures pedes alto, pedunculis strictis (nunquam laxis), racemis congestis, leguminibus turbinatis densius pilosis, foliolis constanter lineari-lanceolatis (nunquam oblongis); amat solum argilloso-salsum, Astr. virgatus vero semper in arena mobili reperitur. Maxime rarus ad sinistram Wolgae, non longe a colon. Sarep. et circa montem Bogdo. Flor. Majo. ♄.

185. *A. vulpinus* Willd. (A. alopecuroides Pall. Astr. p. 9. No. 12. t. 7), Ledb. Flor. ross. I, p. 635. Ad Wolgam inferiorem in arena mobili (a Zarizyn usque Astr., in DesC.). Flor. Majo, Junio. ♃.

186. *A. reticulatus* M. a B. Flor. taur.-cauc. III, p. 491, Ledb. Flor. ross. I, p. 638. Maxime rarus, in solo argilloso subsalso prope Sarp. Flor. Julio. ⊙.

187. *A. contortuplicatus* L., Pall. Astrag. p. 102. No. 108, t. 79, Ledb. l. c. I, p. 639. Ad Wolgam inferiorem ad fluviorum ripas (a Sart. usque Astr.). Flor. Majo. ⊙.

188. *A. reduncus* Pall. Astr. p. 109, No. 114, t. 82, Ledb. l. c. I, p. 649. Solummodo pr. Sarp., neque alibi ad Wolgam repertus. Flor. Majo. ♃.

189. *A. longiflorus* Pall. Astr. p. 73, No. 81, t. 60, Ledb. l. c. I, p. 650. In solo arenoso ad Wolgam inferiorem (a Sarp. usque Astr., in DesC.). Flor. Majo. ♃.

190. *A. utriger* Pall. Astr. p. 75, No. 82, t. 61 et 62, f. B, Ledb. Flor. ross. I, p. 652. Hic illic ad Wolgam, attamen rarus (Chwalynsk, Sarp.). Flor. Majo. ♃.

191. *A. diffusus* Willd. (A. dolichophyllus Pall. Astrag. p. 84, No. 90, t. 68), Ledb. Flor. ross. I, p. 655. Ad Wolgam inferiorem (a Sarp. usque Astr., in DesC.). Flor. Majo. ♃!

192. *A. testiculatus* Pall. Astr. p. 82, No. 89, t. 67, Ledb. l. c. I, p. 655. A Sysran usque Sarp. Flor. Junio, Julio. ♃.

193. *A. rupifragus* Pall. Astr. p. 86, No. 92, t. 70, Ledb. l. c. I, p. 656. Ad Wolgam maxime rarus (Chwalynsk, Sarp.). Flor. Junio. ♃.

194. *A. physodes* L., Pall. Astrag. p. 71, No. 80, t. 58. B, Ledb. l. c. I, p. 659. Ad Wolgam inferiorem (Sarp., Astr., DesC.). Flor. Majo. ♃.

LXXVIII. Ervum L.

195. *E. tetraspermum* L., Ledb. l. c. I, p. 663. Sarp. Flor. Junio. ⊙.

196. *E. nigricans* M. a B., Ledb. l. c. I, p. 662. Sarp. (sec. D. Wunderlich); plantam non vidi. ⊙.

LXXIX. Vicia L.

197. *V. pisiformis* L., Ledb. l. c. I, p. 671. A Kasan usque Sarp. ♃.

198. *V. Cracca* L., Ledb. l. c. I, p. 674. A Kasan usque Sarp. ♃.

199. *V. villosa* Roth. genuina et β glabrescens, Ledb. l. c. I, p. 676. Circa Sarp. Flor. Junio ⊙.

200. *V. picta* Fisch. et Mey., Ledb. l. c. I, p. 677. A Sarat. usque Astr., Flor. Junio, Julio. ⊙.

LXXX. Lathyrus L.

201. *L. tuberosus* L., Ledb. l. c. I, p. 682. A Kasan usque Sarp. ♃.

202. *L. pratensis* L., Ledb. l. c. I, p. 683. Ubique ad Wolgam, a Kas. usque Sarp. ♃.

203. *L. incurvus* Roth., Ledb. l. c. I, p. 685. A Sarp. usque ad Astr. Flor. Julio. ♃.

LXXXI. Orobus L.

204. *O. lacteus* M. a B., Ledb. l. c. I, p. 692. Ad Wolgam inferiorem (Sart., Sarp.). Flor. Majo. ♃.

205. *O tuberosus* L., Ledb. l. c. I, p. 694. Prope Sarepta. ♃.

LXXXII. Coronilla L.

206. *C. varia* L., Ledb. l. c. I, p. 696. A Kas. usque Sarp. ♃.

LXXXIII Alhagi Tournef.

207. *A. camelorum* Fisch., Ledb. l. c. I, p. 715. Ad Wolgam inferiorem frequens (a Sarp. usque Astr.). Flor. Julio. ♃.

Ordo XX. ROSACEAE. (24).

Pomaceae et Amygdaleae.

LXXXIV. Amygdalus Tournef.

208. *A nana* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 1. Ad Wolgam mediam et inferiorem (a Simbirsk usque Sarp.). Flor. Majo. ♄.

LXXXV. Prunus L.

209. *P. insiticia* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 5. Ad Wolgam inferiorem (a Sart. usque Sarp.). Flor. Majo. ♄.

210. *P. Cerasus* L., Ledb. l. c. II, p. 6. Maxime rara, Sarp. ♄.

LXXXVI. Spiraea L.

211. *S. crenata* L., Ledb. l. c. II, p. 11. A Simbirsk usque Sarp. ♄.

212. *S. Filipendula* L., Ledb. l. c. II, p. 16. A Kasan usque Sarp. ♃.

LXXXVII. Geum L.

213. *G. urbanum* L., Ledb. l. c. II, p. 21. ♃.

214. *G. strictum* Ait., Ledb. l. c. II, p. 22. Cum antecedente, a Kas. usque Sarp. ♃.

LXXXVIII. Sanguisorba L.

215. *S. officinalis* L., Ledb. l. c. II, p. 27. A Kasan usque Sarp. ♃.

LXXXIX. Agrimonia L.

216. *A. Eupatoria* L., Ledb. l. c. II, p. 31. A Kas. usque Sarp. ♃.

LXXXX. Potentilla L.

217. *P. supina* L., Ledb. l. c. II, p. 35. Ubique ad Wolgam (a Kasan usque Astr.). ⊙.

218. *P. bifurca* L., Ledb. l. c. II, p. 43. Ad Wolgam inferiorem (a Sarat. usque Astr.). Flor. Junio. ♃.

219. *P. recta* L., Ledb. l. c. II, p. 45. Ubique ad Wolgam. Flor. Junio. ♃.

220. *P. astrachanica* Jacq., Ledb. l. c. I, p. 45 (sub P. recta). Ad Wolgam inferiorem, a Kamyschin usque Astr. Flor. Majo. ♃.

Characteribus fere omnino convenit cum P. recta, habitu vero differt, caule breviore robustiore hirsutiore, laciniis foliorum brevioribus latioribus, foliis radicalibus constanter 5-natis, floribus majoribus; tempus quoque florendi diversum est.

221. *P. argentea* L., Ledb. l. c. II, p. 47. Totius Wolgae regionis civis. ♃.

222. *P. reptans* L., Ledb. l. c. I, p. 52. Ad Wolgam inferiorem, a Sarat. usque ad Astr. ♃.

223. *P. verna* L., Ledb. l. c. II, p. 55. A Kas. usque ad Sarp. ♃.

LXXXXI. Fragaria L.

224. *F. collina* Ehrh., Ledb. l. c. II, p. 64. Ad Wolgam mediam copiosa, ad inferiorem, praesertim Sarp., rarior. ♃.

LXXXXII. Rubus L.

225. *R. caesius* L., Ledb. l. c. II, p. 66. A Kasan usque Sarp. ♄.

LXXXXIII. Rosa L.

226. *R. cinnamomea* L., Ledb. l. c. II, p. 76. A Kas. usque Sarp. et in mont. Bogdo copiosissima. ♄.

227. *R. canina* L., Ledb. l. c. II, p. 77. Antecedente rarior, in iisdem locis. ♄.

LXXXXIV. Crataegus L.

228. *C. Oxyacantha* L., Ledb. l. c. II, p. 88. Ad Wolgam inferiorem copiosa, a Sart. usque Sarp. ♄.

229. *C. monogyna* Jacq., Ledb. l. c. II, p. 89. In iisdem locis. ♄.

LXXXXV. Pyrus Lindl.

230. *P. communis* L., Ledb. l. c. II, p. 94. Ad Wolgam inferiorem vulgaris (Zarizyn, Sart.). ♄.

231. *P. Malus* L., Ledb. l. c. II, p. 96. Ad Wolgam mediam (Kasan, Simbirsk) hic illic, ad inferiorem (Sart., Sarp.) ubique frequens. ♄.

Ordo. XXI. ONAGRARIAE Juss. (4).

LXXXXVI. Epilobium L.

232. *E. hirsutum* L., Ledb. l. c. II, 107. Ubique ad Wolgam (a Kasan usque Astr.). ♃.

233. *E. tetragonum* L., Ledb. l. c. II, p. 110. Cum antecedente in iisdem locis. ♃.

234. *E. parviflorum* Schreb., Ledb. l. c. II, p. 108. Ad Wolgam inferiorem (Sart., Sarep.). Flor. Julio. ♃.

235. *E. palustre* L., Ledb. l. c. II, p. 109. Ubique ad Wolgam. ♃.

Ordo XXII. CERATOPHYLLEAE Gray. (1).

LXXXXVII. Ceratophyllum L.

236. *C. demersum* L., Ledb. l. c. II, p. 123. Ubique ad Wolgam. ♃.

Ordo XXIII. LYTHRARIEAE Juss. (8).

LXXXXVIII. Peplis L.

237. *P. alternifolia* M. a B., Ledb. l. c. II, p. 124. Sarp maxime rara. Flor. Majo. ☉.

LXXXXIX. Middendorfia Trautvetter.

238. *M. borysthenica* Trautv. (Peplis borysthenica M. a B.,

Ammannia borysthenica DeC.), Ledb. l. c. II, p. 124. Sarp. maxime rara ad fluv. Sarpa. Flor. Augusto. ⊙.

C. Lythrum L.

239. *L. Thymifolia* M. a B. (non auctorum), Ledb. l. c. II, p. 126. Sarp. rarum. Flor. Majo. ⊙.

240. *L. thesioides* M. a B., Ledb. l. c. II, p. 126. Sarep. ⊙.

241. *L. tribracteatum* Salzmann. (L. Thymifolia auctor., non L.). Sarp. ⊙.

242. *L. nanum* Kar. et Kir. (L. flexicaule Schrenk), Ledb. l. c. II, p. 127. Sarp. rarum. ⊙.

243. *L. Salicaria* L., Ledb. l. c. II, p. 127. Ubique ad Wolgam. ♃.

244. *L. virgatum* L., Ledb. l. c. II, p. 128. Cum antecedente. ♃.

Ordo XXIV. TAMARISCINEAE. Desv. (2).

CI. Tamarix L.

245. *T. Pallasii* Desv., Ledb. l. c. II, p. 135 (s. T. gallica). Ad Wolgam inferiorem (Sarep., Astr., DesC.). Flor. Junio, Julio. ♄.

246. *T. tetrandra* Pall., Ledb. l. c. II, p. 133. Cum antecedente. ♄.

Ordo XXV. PORTULACEAE Juss. (2).

CII. Portulaca Tournef.

247. *P. oleracea* L., Ledb. l. c. II, p. 145. A Kamyschin usque Astr. Flor. Julio. ⊙.

CIII. Mollugo L.

248. *M. Cerviana* Ser., Ledb. l. c. II, p. 153. A Sarp. usque Astr., in DesC. Flor. Junio, Julio. ⊙.

Ordo XXVI. PARONYCHIEAE Aug. St. Hil. (5).

CIV. Herniaria L.

249. *H. glabra* L., Ledb. l. c. II, p. 159. Ubique ad Wolgam ♃.

250. *H. Besseri* Fisch., Ledb. l. c. II, p. 160 (sub H. incana). ♃.

151. *H. hirsuta* L., Ledb. l. c. II, p. 160. Cum antecedente ad Wolgam inferiorem (Sarep., Astr., DesC.). Flor. Julio. ♃.

CV. Spergularia Pers.

252. *S. segetalis* Fenzl., Ledb. l. c. II, p. 166. Sarp. et in DesC. Flor. Junio. ⊙.

253. *S. rubra* Pers., Ledb. l. c. II, p. 167. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Kas., Simbirsk, Sart., Sarp.). Flor. Junio. ⊙, ♂.

254. *S. media* Pers., Ledb. l. c. II, p. 168, var. α heterosperma, β marginata. Ad Wolgam inferiorem in solo subsalso (Sarp., Astr., DesC.). Flor. Junio. ⊙.

Ordo XXVII. CRASSULACEAE DeC. (4).

CVI. Bulliarda DeC.

255. *B. Vaillantii* DeC. Prodr. III, p. 382. Sarp. rara. Flor. Majo. ⊙.

CVII. Sedum DeC.

256. *S. maximum* Sut., Koch. Synop. p. 283. A Kasan usque ad Sarp. ♃.

257. *S. purpurascens* Koch. Synop. p. 284. Cum antecedente. ♃.

258. *S. acre* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 187. A Kasan usque Sarp. ♃.

Ordo XXVIII. UMBELLIFERAE Juss. (31).

CVIII. Eryngium Tournef.

259. *E. campestre* L., Ledb. l. c. II, p. 237. Ad Wolgam inferiorem (Kamyschin, Sarp.). Flor. Junio, Julio. ♃.

260. *E. planum* L., Ledb. l. c. II, p. 239. Ubique ad Wolgam. ♃.

CIX. Falcaria Host.

261. *F. Rivini* Host., Ledb. l. c. II, p. 245. A Kasan usque Astr. ♃.

CX. Bunium Koch.

262. *B. luteum* Hoff., Ledb. l. c. II, p. 251. Ad Wolgam inferiorem (a Chwalynsk usque Astr.). Flor. Majo, Junio. ♃.

CXI. Berula Koch.

263. *B. angustifolia* Koch., Ledb. l. c. II, p. 258. Sarp. Flor. Junio. ♃.

CXII. Sium L.

264. *S. lancifolium* M. a B., Ledb. l. c. II, p. 260. Ad Wolgam inferiorem (a Chwalynsk usque Astr.). Flor. Junio, Julio. ♃.

CXIII. Bupleurum L.

265. *B. falcatum* L., Ledb. l. c. II, p. 266. In solo calcario ad Wolgam inferiorem (a Chwalynsk usque Sarp.) Flor. Julio. ♃.

CXIV. Oenanthe Lam.

266. *O. Phellandrium* Lam., Ledb. l. c. II, p. 269. Ubique ad Wolgam. ♃.

CXV. Aethusa L.

267. *A. Cynapium* L., Ledb. l. c. II, p. 270. Ubique ad Wolgam (a Kas. usque Sarp.). ☉.

CXVI. Libanotis Crantz.

268. *L. montana* All., Ledb. l. c. II, p. 279. Ubique ad Wolgam. ♂, ♃.

CXVII. Rumia Hoff.

269. *R. leiogona* C. A. Meyer, Ledb. l. c. II, p. 281. Ad Wolgam inferiorem (a Chwalynsk usque Astr.). Flor. Majo. ♂.

CXVIII. Cenolophium Koch.

270. *C. Fischeri* Koch, Ledb. l. c. II, p. 282. In tota Wolgae regione frequens. ♃.

CXIX. Silaus Besser.

271. *S. Besseri* DeC., Ledb. l. c. II, p. 287. Ad Wol-

gam inferiorem (a Sysran usque Sarep.). Flor. Julio. ♃.

CXX. Ferula L.

272. *F. tatarica* Fisch., Ledb. l. c. II, p. 299. Ad Wolgam inferiorem (a Chwalynsk usque Astr. et in DesC.). Flor. Junio, Julio. ♃.

273. *F. caspica* M. a B., Ledb. l. c. II, p. 302. A Sarp. usque Astr. et in DesC. copiosa. Flor. Majo. ♃.

274. *F. salsa* Ledb. l. c. II, p. 304. A Chwalynsk usque Astr. Flor. Julio. ♃.

CXXI. Peucedanum L.

275. *P. ruthenicum* M. a B., Ledb. Flor. ross. II, p. 309. A Sysran usque Sarp. Flor. sub finem Julii. ♃.

276. *P. latifolium* DeC., Ledb. l. c. p. 314. Sarep. Flor. sub finem Julii. ♃.

277. *P. alsaticum* L., Ledb. l. c. II, p. 312. A Chwalynsk usque ad Sarp. Flor. Julio. ♃.

CXXII. Eriosynaphe DeC.

278. *E. longifolia* DeC., Ledb. l. c. II, p. 307. Maxime rara, Sarp., Bielaja-Glinka, circa montem Bogdo. Flor. Junio. ♃.

CXXIII. Pastinaca L.

279. *P. graveolens* M. a B. (Malabaila graveolens Hoff.), Ledb. Flor. ross. II, p. 319. Ad Wolgam rara, Chwalynsk, Sarp. Flor. Junio. ♃.

280. *P. sativa* L., Ledb. l. c. II, p. 317. In tota Wolgae regione. ♂, ♃.

CXXIV. Heracleum L.

281. *H. sibiricum* L., Ledb. l. c. II, p. 320. Ubique ad Wolgam. ♃.

282. *H. asperum* M. a B., Ledb. l. c. II, p. 324. Sarp. (sec. D. Wunderlich); planta a me non reperta.

CXXV. Daucus L.

283. *D. Carota* L., Ledb. l. c. II, p. 328. Ubique ad Wolgam. ♂.

CXXVI. Torilis Adans.

284. *T. Anthriscus* Gaertn., Ledb. l. c. II, p. 343. Ubique ad Wolgam. ♃.

CXXVII. Anthriscus Hoff.

285. *A. trichosperma* Schult., Ledb. l. c. II, p. 348. Sarp. Flor. Majo. ⊙.

286. *A. Cerefolium* Hoff., Ledb. l. c. II, p. 348. Sarp. (sec. D. Wunderlich); mihi ad Wolgam non obvius.

287. *A. sylvestris* Hoff., Ledb. l. c. II, p. 346. Ubique ad Wolgam. ♃.

CXXVIII. Chaerophyllum L.

288. *C. Prescottii* DeC., Ledb. l. c. II, p. 350. A Kasan usque Astr. Flor. Junio. ♂.

CXXIX. Conium L.

289. *C. maculatum* L., Ledb. l. c. II, p. 359. Ubique ad Wolgam. ♂.

Ordo XXIX. CAPRIFOLIACEAE DeC.

CXXX. Viburnum L.

290. *V. Opulus* L., Ledb. l. c. II, p. 384. A Kasan usque Sarp. Flor. Junio. ♄.

Ordo XXX. RUBIACEAE Juss. (12).

CXXXI. Asperula L.

291. *A. Aparine* Schott., Ledb. l. c. II, p. 401. A Kasan usque Sarp. ♃.

292. *A. rivalis* Sibth., Ledb. l. c. II, p. 401. Cum antecedente.

293. *A. humifusa* Bess., Ledb. l. c. II, p. 401. Ad Wolgam inferiorem (a Sarat. usque Astr. et in DesC.). Flor. Julio. ♃.

294. *A. galioides* M. a B., Ledb. l. c. II, p. 399. Ubique ad Wolgam. ♃.

295. *A. cynanchica* L., Ledb. l. c. II, p. 398, genuina et β internodiis abbreviatis, A. supina M. a B. Ad

Wolgam inferiorem, in solo calcareo (Chwalynsk, Sart., Kamyschin, Sarp.). Flor. Majo, Junio. ♃.

CXXXII. Rubia L.

296. *R. tinctorum* L., Ledb. l. c. II, p. 405. Ad Wolgam inferiorem (a Sarp. usque Astr.). Flor. Julio. ♃.

297. *R. tatarica* Fisch., Mey., Ledb. l. c. II, p. 410 (sub Galio). A Simbirsk usque Astr., in locis vere inundatis. Flor. Julio. ♃.

CXXXIII. Galium L.

298. *G. uliginosum* L., Ledb. l. c. II, p. 408. Ubique ad Wolgam. ♃.

299. *G. rubioides* L., Ledb. l. c. II, p. 410. In tota Wolgae regione. ♃.

300. *G. boreale* L., Ledb. l. c. II, p. 412. Totius regionis civis.

301. *G. verum* L., Ledb. l. c. II, p. 414. Totum Wolgae tractum inhabitans. ♃.

302. *G. Aparine* L., Ledb, l. c. II, p. 419. A Kasan usque Astr. ubique frequens. ⊙.

Ordo XXXI. VALERIANEAE DeC. (3).

CXXXIV. Valeriana L.

303. *V. tuberosa* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 436. Ad Wolgam inferiorem frequens (a Syzran usque Astr.). Flor. Aprili, Majo. ♃.

304. *V. sambucifolia* Mikan., Koch. Synop. p. 369. Ad Wolgam inferiorem (a Sarat. usque Sarep.). Flor. Junio. ♃.

305. *V. officinalis* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 438. In tota Wolgae regione frequens. ♃.

Ordo XXXII. DIPSACEAE DeC. (4).

CXXXV. Dipsacus L.

306. *D. pilosus* L., Ledb. l. c. II, p. 445. Ad Wolgam inferiorem (Sarat., Sarp.). Flor. Julio. ⊙.

CXXXVI. Cephalaria Schrad.

307. *C. tatarica* Schrad., Ledb. l. c. II, p. 447. A Kasan usque Sarp. Flor. Junio. ♃.

CXXXVII. Scabiosa R. et Schult.

308. *S. ucranica* L., Ledb. l. c. II, p. 454. Sarp., Astr. et ad ostia Wolgae. Flor. Julio. ♂.

309. *S. ochroleuca* L., Ledb. l. c. II, p. 456. A Kas. usque Sarp. ♃.

Ordo XXXIII. COMPOSITAE Adans. (120).

CXXXVIII. Petasites Tournef.

310. *P. spurius* Reichb., Ledb. l. c. II, p. 469. In tota Wolgae regione copiosus. ♃.

CXXXIX. Aster L.

311. *A. Amellus* L., Ledb. l. c. II, p. 476. A Kasan usque Sarp. ♃.

CXXXX. Tripolium Nees.

312. *T. vulgare* Nees., Ledb. l. c. II, p. 477. A Kas. usque Astr. ♂.

CXXXXI. Galatella Cass.

313. *G. punctata* Lindl., Ledb. l. c. II, p. 478. In tota Wolgae regione. ♃.

CXXXXII. Erigeron L.

314. *E. canadensis* L., Ledb. l. c. II, p. 487. Ubique ad Wolgam. ⊙.

315. *E. acris* L., Ledb. l. c. II, p. 488. Cum antecedente.

CXXXXIII. Solidago L.

316. *S. Virgaurea* L., Ledb. l. c. II, p. 493. A Kasan usque Sarp. ♃.

CXXXXIV. Linosyris Lobel.

317. *L. divaricata* DeC., Ledb. l. c. II, p. 496. Hab. prope Sarp. et circa Iletzkaja Satschita in deserto Orenburgensi. Flor. Julio. ♃.

318. *L. vulgaris* Cassini, Ledb. l. c. II, p. 495. Ad Wolgam inferiorem, a Sarat. usque Sarp. Flor. Junio. ♃.

CXXXXV. Inula L.

319. *I. Helenium* L., Ledb. l. c. II, p. 500. Ubique ad Wolgam. ♃.

320. *I. Oculus Christi* L., Ledb. l. c. II, p. 502. A Chwalynsk usque Astr. Flor. Junio, Julio. ♃.

321. *I. salicina* L., Ledb. l. c. II, p. 504. In tota Wolgae regione. ♃.

322. *I. germanica* L., Ledb. l. c. II, p. 505. A Kasan usque Sarp. copiosa. ♃.

323 *I. Britannica* L., Ledb. l. c. II, p. 505. Ubique ad Wolgam. ♃.

CXXXXVI. Pulicaria Gaertn.

324. *P. vulgaris* Gaertn., Ledb. l. c. II, p. 509. In tota Wolgae regione. ⊙.

CXXXXVII. Xanthium Tournef.

325. *X. Strumarium* L., Ledb. l. c. II, p. 514. A Kasan usque Astr. ⊙.

326. *X. spinosum* L., Ledb. l. c. II, p. 515. A Sarp. usque Astr. ⊙.

CXXXXVIII. Bidens L.

327. *B. tripartita* L., Ledb. l. c. II, p. 516. In tota Wolgae regione vulgaris. ⊙.

CXXXXIX. Achillea L.

328. *A. Millefolium* L., Ledb. l. c. II, p. 531, α genuina et β setacea (A. setacea Waldst.). Var. α ubique ad Wolgam; var. β a Sart. usque Sarp. ♃.

329. *A. nobilis* L., Ledb. l. c. p. II, 533. A Simbirsk usque Astr. ♃.

330. *A. Gerberi* M. a B., Ledb. l. c. II, p. 536. Ad Wolgam inferiorem copiosa, in solo arenoso (a Sart. usque Astr. et in DesC.). Flor. Junio, Julio. ♃.

331. *A. leptophylla* M. a B., Ledb. l. c. II, p. 536. In solo argilloso ad Wolgam inferiorem (a Kamyschin usque Astr. et in DesC.). Flor. Majo, Junio. ♃.

CL. Anthemis L.

332. *A. arvensis* L., Ledb. l. c. II, p. 521. Ad Wolgam maxime rara, a me nondum reperta; e herb. D. Wunderlich circa Sarp. ⊙.

CLI. Ptarmica Tournef.

333. *T. cartilaginea* Ledb. l. c. II, p. 530. A Kasan usque Astr. ♃.

CLII. Matricaria L.

334. *M. Chamomilla* L., Ledb. l. c. II, p. 545. Hic illic ad Wolgam (a Kasan usque Sarp.). ⊙.

335. *M. inodora* L., Ledb. l. c. II, p. 545. A Kasan usque Sarp. ⊙.

CLIII. Pyrethrum Gaertn.

336. *P. achilleaefolium* M. a B., Ledb. l. c. II, p. 554. Ad Wolgam inferiorem (a Chwalynsk usque Astr.). Flor. Junio. ♃.

337. *P. millefoliatum* Willd., Ledb. l. c. II, p. 556. Ad Wolgam inferiorem (Chwalynsk, Saratow copiosum; Kamyschin, Sarp. rarius). Flor. Junio. ♃.

CLIV. Artemisia L.

338. *A. salsoloides* Willd., Ledb. l. c. II, p. 560. In omnibus montibus calcariis ad Wolgam inferiorem (a Chwalynsk usque Sarp.). Flor. Junio. ♄.

339. *A. Dracunculus* L., Ledb. l. c. II, p. 563. A Kasan usque Astr. ♃.

340. *A. campestris* L., Ledb. l. c. II, p. 565. Ubique ad Wolgam.

341. A. inodora M. a B., Ledb. l. c. II, p. 566. A Kasan usque Astr. ♃.

342. *A. scoparia* Waldst. et Kit., Ledb. l. c. II, p. 569. Ad Wolgam inferiorem (a Sarat. usque Astr.). ♃.

343. *A. maritima* Besser, Ledb. l. c. II, p. 570. Ad Wolgam inferiorem. ♃, ♄.

Varietates β) A fragrans Willd. A Sarep. usque Astr. et in DesC.

γ) *A. nutans* Willd. A Chwalynsk usque Astr.

δ) *A. Lercheana* Weber. A Kamyschin usque Astrachan.

η) *A. monogyna* Waldst. et Kit. A Sarat. usque Astrachan.

344. *A. pauciflora* Weber, Ledb. l. c. II, p. 570 (sub A. maritima). A Kamyschin usque Astr. et in DesC. ♄.

345. *A. procera* Willd., Ledb. l. c. II, p. 579. Totum Wolgae tractum usque Astr. sequens. ♄.

346. *A. pontica* L., Ledb. l. c. II, p. 580. A Kasan usque Sarp. ♃.

347. *A. austriaca* Jacq., Ledb. l. c. II, p. 583. A Kasan usque Astr. ♃.

348. *A. vulgaris* L., Ledb. l. c. II, p. 585. Ubique ad Wolgam. ♃.

349. *A. Absinthium* L., Ledb. l. c. II, p. 598. Sarp. et in australiori Wolgae regione maxime rara; ad Wolgam mediam et inferiorem usque Kamyschin copiosissima. ♃.

CLV. Tanacetum L.

350. *T. vulgare* L., Ledb. l. c. II, p. 601. In tota Wolgae regione copiosum. ♃.

CLVI. Helichrysum DeC.

351. *H. arenarium* DeC., Ledb. l. c. II, p. 607. Ubique ad Wolgam frequens. ♃.

CLVII. Gnaphalium Don.

352. *G. uliginosum* L., Ledb. l. c. II, p. 609. A Kasan usque Astr.

CLVIII. Filago Tournef.

353. *F. arvensis* L., Ledb. l. c. II, p. 617. Ubique ad Wolgam. ⊙.

CLIX. Senecio Less.

354. *S. vulgaris* L., Ledb. l. c. II, p. 628. A Simbirsk usque Sarp.

355. *S. erucaefolius* L., Ledb. l. c. II, p. 633. A Chwalynsk usque Astr. ♃.

356. *S. Jacobaea* L., Ledb. l. c. II, p. 635. Ubique ad Wolgam, a Kasan usque Astrachan. ♃.

357. *S. paludosus* L., Ledb. l. c. II, p. 639. β vulgaris. A Kas. usque Astr.; γ hypoleucus. Circa Sart. ♃.

CLX. Echinops L.

358. *E. Ritro* L., Led. l. c. II, p. 654. A Kas. usque Sarp. ♃.

359. *E. sphaerocephalus* L., Ledb. l. c. II, p. 655. Cum antecedente.

CLXI. Xeranthemum Tournef.

360. *X. radiatum* Lam., Ledb. l. c. p. 658. A Sarat. usque Sarp. ⊙.

CLXII. Saussurea DeC.

361. *S. crassifolia* DeC., Ledb. l. c. p. 665. Ad dextram Wolgae solummodo prope Sarep. in solo salso reperta, in DesC. vero copiosior. ♃.

CLXIII. Cousinia Cass.

362. *C. wolgensis* C. A. Meyer, Ledb. l. c. II, p. 678. Unico solum loco, in montibus prope Sarp. sitis adhuc reperta. Flor. Majo, Junio. ♃.

CLXIV. Centaurea L.

363. *C. ruthenica* Lam., Ledb. l. c. II, p. 686. Ad Wolgam mediam et inferiorem copiosa (a Simbirsk usque Sarp.). Flor. Junio. ♃.

364. *C. glastifolia* L., Ledb. l. c. II, p. 687. Ad Wolgam inferiorem frequens (a Sarat. usque Sarp.). Flor. Julio. ♃.

365. *C. Jacea* L., Ledb. l. c. II, p. 690. A Kasan usque Sarp. ♃.

366. *C. inuloides* Fisch. (in herb. celeb. Fisch., nondum descripta). Ad Wolgam inferiorem prope Zaryzin et Sarp. Flor. Majo. ♃.

367. *C. trichocephala* M. a B., Ledb. l. c. II, p. 692. A Sart. usque Sarp. et in DesC. Flor. Julio. ♃.

368. *C. adpressa* Ledb. Index sem. hort. Dorpatensis pro a. 1825, p. 3. Ad Wolgam inferiorem copiosa (a Sart. usque Astr.).

369. *C. arenaria* M. a B., Ledb. l. c. II, p. 712. A Sart. usque Astr. Flor. Julio. ♃.

CLXV. Onopordon L.

370. *O. Acanthium* L., Ledb. l. c. II, p. 716. Ubique ad Wolgam.

CLXVI. Carduus L.

371. *C. nutans* L., Ledb. l. c. II, p. 718. A Kasan usque Sarp. copiosus. ☉.

372. *C. acanthoides* L., Led. l. c. II, p. 719. Sart., Sarp. ♂.

373. *C. uncinatus* M. a B., Ledb. l. c. II, p. 720. Omnium copiosissimus, a Sarat. usque Astr. Flor. Majo, Julio. ♂. Varietas maxima, flor. albis.

374. *C. crispus* L., Ledb. l. c. II, p. 720. A Kasan usque Sarp. ♂.

CLXVII. Cirsium Tournef.

375. *C. ciliatum* M. a B., Ledb. l. c. II, p. 725. A Chwalynsk usque Astr. Flor. Julio. ♃.

376. *C. lanceolatum* Scop., Ledb. l. c. II, p. 726. Ubique ad dextram Wolgae (a Kas. usque Astr.). ♂.

377. *C. setigerum* Ledb. l. c. II, p. 734, α integrifolium, β sinuato-pinnatifidum. Hab. Sarep. Flor. sub finem Julii. ♃.

378. *C. setosum* M. a B., C. arvense γ Ledb. l. c. II, p. 735. Ubique ad Wolgam. ♃.

379. *C. incanum* Fisch., C. arvense δ incanum Ledb. Flor. ross. II, p. 735. Hic illic ad Wolgam, Sarat., Sarp. ♃.

380. *C. esculentum* C. A. Meyer? (C. acaule Wunderlich) Florula provinciae Wiätka. Ad Wolgam inferiorem a me non visa, sed pr. Kasan, Serg. et Simbirsk reperta.

CLXVIII. Lappa Tournef.

381. *L. minor.* DeC., Ledb. Flor. ross. II, p. 748. Ad Wolgam inferiorem (Sart. et Sarp.) ♂.

382. *L. major* Gaertn., Ledb. l. c. p. 748. Ubique ad Wolgam. ♂.

383. *L. tomentosa* Lam., Ledb. l. c. p. 749. Cum antecedente. ♃.

CLXIX. Acroptilon Cass.

384. *A. Picris* C. A. Meyer, Ledb. l. c. II, p. 750. A Sarp. usque Astr. et in DesC. Flor. Julio. ♃.

CLXX. Leuzea DeC.

385. *L. salina* Spreng., Ledb. l. c. II, p. 752. Ad Wolgam inferiorem (Zaryzin, Sarp. et in DesC.). Flor. sub finem Maji. ♃.

CLXXI. Serratula L.

386. *S. radiata* M. a B., Ledb. l. c. II, p. 757. Sarp. et in DesC. Flor. Julio. ♃.

387. *S. nitida* Fisch., Ledb. l. c. II, p. 759. Sarp. et in DesC. Flor. Majo. ♃.

388. *S. xeranthemoides* M. a B., Ledb. l. c. II, p. 760. A Sart. usque Astr. et in DesC. Flor. Majo. ♃.

CLXXII. Jurinea Cass.

389. *J. linearifolia* DeC., Ledb. l. c. II, p. 761. A Chwalynsk usque Sarp. Flor. Junio. ♃.

390. *J. polyclonos* DeC., Ledb. l. c. II, p. 762. A Sarat. usque Astr. et in DesC. Flor. Junio, Julio. ♃.

391. *J. Eversmanni* Bge, Ledb. l. c. II, p. 765. A Sart. usque Astr. et in DesC. Flor. Junio, Julio. ♃.

CLXXIII. Lapsana Vaill.

392. *L. communis* L., Ledb. l. c. II, p. 770. A Kasan usque Sarp. ⊙.

CLXXIV. Cichorium L.

393. *C. Intybus* L., Ledb. l. c. II, p. 774. A Kasan usque Sarp. ♃.

CLXXV. Podospermum DeC.

394. *P. canum* C. A. Meyer, Ledb. l. c. II, p. 781. Sarp., Astr. et in DesC. Flor. Majo. ♃.

395. *P. laciniatum* DeC., Ledb. l. c. II, p. 772. Cum antecedente iisdem locis.

396. *P. molle* Fisch. et Meyer, Ledb. l. c. II, p. 783. Cum antecedentibus.

CLXXVI. Tragopogon L.

397. *T. major* Jacq., Ledb. l. c. II, p. 784. Ubique ad Wolgem (a Kasan usque Astr.). ⚇.

398. *T. pratensis* L., Ledb. l. c. II, p. 785. Ad Wolgam inferiorem maxime rarus (teste D. Wunderlich); a me non repertus.

399. *T. undulatus* Jacq., Ledb. l. c. II, p. 786. Sarp. (teste D. Wunderlich); plantam non vidi.

400. *T. ruthenicus* Besser. A Kamyschin usque Astr. et in DesC. Flor. Junio. ⚇.

CLXXVII. Scorzonera L.

401. *S. tuberosa* Pall., Ledb. l. c. II, p. 796. Sarp. et in DesC. Flor. Majo. ♃.

402. *S. austriaca* Willd., Ledb. Flor. ross. II, p. 792. Ad Wolgam inferiorem (a Chwalynsk usque Sarp.). Flor. Majo. ♃.

403. *S. hispanica* L., Ledb. l. c. II, p. 794. Sarp. (teste Wunderlich); a me non reperta.

404. *S. parviflora* Jacq., Ledb. l. c II, p. 795. Sarp. Flor. Junio. ♃.

405. *S. Marschalliana* C. A. Mey. (S. stricta M. a B.), Ledb. l. c. II, p. 795. Ad Wolgam inferiorem (a Chwalynsk usque Astr. et in DesC.). Flor. Majo. ♃.

406. *S. ensifolia* M. a B., Ledb. l. c. II, p. 797. A Kamyschin usque Astr. et in DesC. Flor. Majo, Junio. ♃.

CLXXVIII. Picris L.

407. *P. hieracioides* L., Ledb. l. c. II, p. 798. Ubique ad Wolgam (a Kasan usque Astr.). ⚇.

CLXXIX. Lactuca L.

408. *L. altissima* M. a B., Ledb. l. c. II, p. 802. Circa Sarp. in silvis copiosa. ⚇.

409. *L. virosa* L., Ledb. l. c. p. 805. Sarp. (teste D. Wunderlich); plantam non vidi.

410. *L. Scariola* L., Ledb. l. c. II, p. 805. Ubique ad Wolgam frequens (a Kasan usque Astr.). ⊙, ♂.

CLXXX. Chondrilla L.

411. *C. juncea* L., Ledb. l. c. II, p. 808. A Sarat. usque Astr. Flor. Julio. ♃.

412. *C. graminea* M. a B., Ledb. l. c. II, p. 809. Cum antecedente iisdem locis. Flor. Julio. ♃.

413. *C. latifolia* M. a B., Ledb. l. c. II, p. 810. Sarp. Flor. Julio. ♃.

CLXXXI. Taraxacum Juss.

414. *T. serotinum* Sadl., Ledb. l. c. II, p. 811. A Sart. usque Sarp. Flor. Julio. ♃.

415. *T. officinale* Wiggers, Ledb. l. c. II, p. 812. Ubique ad Wolgam. ♃.

416. *T. palustre* DeC., Ledb. l. c. II, p. 815. Hic illic ad Wolgam (Kasan, Sysran, Sarep.). Flor. Majo. ♃.

CLXXXII. Crepis L.

417. *C. tectorum* L., Ledb. l. c. II, p. 822. Ubique ad Wolgam. ♃.

418. *C. rigida* Waldst. et Kit., Ledb. l. c. II, p. 821. Maxime rara, prope Sarp. ♃.

419. *C. sibirica* L., Ledb. l. c. II, p. 828. Sarep.? (teste D. Blum); a me non reperta. Ad Wolgam mediam et inferiorem, Sart. usque copiosa. ♃.

CLXXXIII. Sonchus L.

420. *S. oleraceus* L., Ledb. l. c. II, p. 833. Ubique ad Wolgam. ⊙.

421. *S. asper* Vill., Ledb. l. c. II, p. 834. Sarp. ⊙.

422. *S. uliginosus* M. a B., Ledb. l. c. II, p. 834. Ubique ad Wolgam. ♃.

423. *S. arvensis* L., Ledb. l. c. II, p. 835. Ad Wolgam mediam et inferiorem (a Kas. usque Sarp.). ♃.

424. *S. palustris* L., Ledb. l. c. II, p. 836. A Kasan usque Sarp. ♃.

CLXXXIV. Mulgedium Cass.

425. *M. tataricum* DeC., Ledb. l. c. II, p. 842. A Chwalynsk usque Astr. Flor. Junio. ♃.

CLXXXV. Hieracium L.

426. *H. echioides* Waldst. et Kit., Ledb. l. c. II, p. 849. Ubique ad Wolgam, a Kasan usque Astr.

427. *H. umbellatum* L., Ledb. l. c. II, p. 855. A Kas. usque Sarp. ♃.

428. *H. murorum* L., Ledb. l. c. II, p. 852. Sarep.? (teste D. Wunderlich); plantam non vidi.

429. *H. virosum* Pall., Ledb. l. c. II, p. 856. Ad Wolgam mediam et inferiorem (a Kasan usque Sarp.). Flor. Julio. ♃.

Ordo XXXIV. CAMPANULACEAE DeC. (2).

CLXXXVI. Campanula L.

430. *C Trachelium* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 882. Ad Wolgam mediam et inferiorem (a Kasan usque Sarp.). ♃.

431. *C. bononiensis* L., Ledb. l. c. II, p. 884. Ad Wolgam inferiorem copiose (a Sysran usque Sarepta). ♃.

Subclassis III. **Corolliflorae.**

Ordo XXXV. LENTIBULARIAE Rich. (1).

CLXXXVII. Utricularia L.

432. *U. vulgaris* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 1. Ubique ad Wolgam. ♃.

Ordo XXXVI. PRIMULACEAE Vent. (5).

CLXXXVIII. Androsace Tournef.

433. *A. maxima* L., Ledb. l. c. III, p. 20. Ubique ad Wolgam. ⊙.

434. *A. elongata* L., Ledb. l. c. III, p. 20. Ad Wol-

gam inferiorem (a Chwalynsk usque Astr.). Flor. Majo. ⊙.

CLXXXIX. Glaux L.

435. *G. maritima* L., Ledb. l. c. III, p. 23. Ubique ad Wolgam. ♃.

CLXXXX. Lysimachia L.

436. *L. vulgaris* L., Ledb. l. c. III, p. 27. Excepto DesC. ubique ad Wolgam. ♃.

437. *L. Nummularia* L., Ledb. l. c. III, p. 28. Iisdem locis. ♃.

Ordo XXXVII. APOCYNACEAE Lindl. (2).

CLXXXXI. Vinca L.

438. *V. herbacea* Waldst. et Kit., Ledb. l. c. III, p. 42. Hab. Sarep. maxime rara (e herb. D. Wunderlich).

CLXXXXII. Apocynum L.

439. *A. venetum* L., Ledb. l. c. III, p. 43. Hic illic ad Wolgam (Kasan, Simbirsk, Sarp., Astr. et in DesC.). ♃.

Ordo XXXVIII. ASCLEPIADEAE R. Br. (2).

CLXXXXIII. Vincetoxicum Moench.

440. *V. nigrum* Moench., Ledb. Flor. ross. III, p. 45. Ad Wolgam inferiorem (a Sart. usque Astr.). Flor. Julio. ♃.

CLXXXXIV. Cynanchum L.

441. *C. acutum* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 47. Ad Wolgam inferiorem (a Sart. usque Astr.). Flor. Julio. ♃.

Ordo XXXIX. GENTIANACEAE Lindl. (1).

CLXXXXV. Erythraea Borkhausen.

442. *E. Meyeri* Bunge, Ledb. Flor. alt. I, p. 220. Ad Wolgam inferiorem (a Sarp. usque Astr.). Flor. Julio, Augusto. ⊙.

Ordo XXXX. CONVOLVULACEAE Vent. (3).

CLXXXXVI. Convolvulus L.

443. *C. lineatus* L. (C. Besseri Spr.), Ledb. Flor. ross. III, p. 90. Hab. Sarp. et Astr. Flor. Julio. ♃.

444. *C. arvensis* L., Ledb. l. c. III, p. 91. Ubique ad Wolgam (a Kas. usque Astr.). ♃.

CLXXXXVII. Calystegia R. Br.

445. *C. sepium* R. Br., Ledb. l. c. III, p. 94. Cum antecedente iisdem locis. ♃.

Ordo XXXXI. CUSCUTEAE Presl. (3).

CLXXXXVIII. Cuscuta L.

446. *C. europaea* L., Koch. Synop. p. 569. In tota Wolgae regione. ⊙.

447. *C. Epilinum* Weihe, Koch. Synop. p. 570. Hic illic ad Wolgam (Serg., Sarp.). ⊙.

448. *C. monogyna* Vahl., Koch. Synop. p. 570. Ubique ad Wolgam. ⊙.

Ordo XXXXII. BORAGINEAE. Juss. (23).

CLXXXXIX. Tournefortia L.

449. *T. Arguzia* R. et Schult., Ledb. Flor. ross. III, p. 97. Ad Wolgam inferiorem (Sart., Sarp., Kasan) rara. Flor. Majo, Junio. ♃.

CC. Echium L.

450. *E. vulgare* L., Ledb. l. c. III, p. 104. Hic illic ad Wolgam sed rarum (Simbirsk, Kas., Sarp.). ♂.

CCI. Nonnea Medic.

451. *N. lutea* Reich., Ledb. l. c. III, p. 107. Ad Wolgam inferiorem (a Kamyschin usque Astr.). Flor. Majo. Junio. ⊙.

452. *N. pulla* DeC., Ledb. l. c. III, p. 111. Ad Wolgam mediam et inferiorem (a Simbirsk usque Astr.). ♃.

CCII. Anchusa L.

453. *A. ochroleuca* M. a B., Ledb. Flor. ross. III, p.

453. Ad Wolgam inferiorem, praesertim Tanain versus, Sarp. maxime rara. Flor. Julio. ♃.

CCIII. Symphytum L.

454. *S. officinale* L., Ledb. l. c. III, p. 114. In tota Wolgae regione. ♃.

CCIV. Onosma L.

455. *O. tinctorium* M. a B. Flor. taur.-cauc. I, p. 131. Ubique ad Wolgam inferiorem copiosum (a Simbirsk usque Sarp.). ♃.

456. *O. simplicissimum* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 127. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Simbirsk, Sart., Sarp.). Flor. Majo. ♃.

CCV. Lithospermum L.

457. *L. arvense* L., Ledb. l. c. III, p. 129. In tota Wolgae regione. ♃.

458. *L. officinale* L., Ledb. l. c. III, p. 130. Cum antecedente. ♃.

CCVI. Myosotis L.

459. *M. palustris* Wither., Ledb. l. c. III, p. 143. Ubique ad Wolgam. ♃.

460. *M. caespitosa* Schultz., Ledb. l. c. III, p. 144. Cum antecedente. ⊙.

461. *M. sylvatica* Hoff., Ledb. l. c. III, p. 145. A Kasan usque Sarp. ♃.

462. *M. hispida* Schlechtend., Ledb. l. c. III, p. 146. Hic illic ad Wolgam (Kasan, Sarp.). ⊙.

463. *M. stricta* Link., Ledb. l. c. III, p. 147. Ubique ad Wolgam (a Kasan usque Astr.). ⊙.

464. *M. sparsiflora* Mikan., Ledb. l. c. III, p. 148. In tota Wolgae regione. ⊙.

CCVII. Echinospermum Swartz.

465. *E. Lappula* Lehm., Ledb. l. c. III, p. 155. Ubique ad Wolgam. ⊙.

466. *E. patulum* Lehm., Ledb. l. c. III, p. 157. Ad Wolgam inferiorem copiosum (a Chwalynsk usque Astr.). ⊙.

467. *E. brachysepalum* m. E. caule superne vel a basi ramoso incumbenti-piloso; foliis anguste oblongis hirtis subtus tuberculatis; floribus erectis brevissime pedicellatis; corollis calyce vix longioribus; carpidiis calyce longioribus margine aculeis uniserialibus distinctis elongatis subulatis glochidiatis patentissimis armatis, disco plano lateribusque tuberculatis. — Ad E. patulum proxime accedit, sepalis abbreviatis diversum; ab E. semiglabro distinguitur foliis superne pilosis, carpidiorum aculeis brevioribus crassis subulatis cet.; ab E. caspio differt caule pilis incumbentibus tecto, foliis latioribus, carpidiis brevioribus in disco planis margine aculeis crassis subulatis armatis. — Annuum. Caulis semi-, subpedalis, erectus, plerumque superne, rarius a basi ramosus ramique erecto-patuli pilis incumbentibus canescentes. Folia anguste oblonga, obtusiuscula, 6 — 8 lin. longa, 2 — 2½ lin. lata, subtus margineque setis patulis tuberculo magno insidentibus dense hirta, supra pilis rarioribus adspersa. Racemi fructiferi erecti, 2 — 3 poll. longi, foliosi. Pedicelli erecti, in fructu crassi, vix 1 lin. longi. Sepala linearia, obtusiuscula, hirta, in fructu patula, longitudine lineam paulo excedentia. Corolla coerulea, parva, calyce paulo longior. Carpidia matura fusca sunt, undique tuberculis albis obtusiusculis tecta, margine aculeis 10, subulatis glochidiatis tandem patentissimis liberis uniserialibus, inferioribus longitudine carpidii, superioribus gradatim brevioribus armata. Stylus in fructu brevis. — Ad Wolgam inferiorem (a Sarp. usque Astr. et in DesC.). Flor. Majo. ☉.

CCVIII. Asperugo L.

468. *A. procumbens* L., Ledb. l. c. III, p. 164. In tota Wolgae regione. ☉.

CCIX. Cynoglossum Tournef.

469. *C officinale* L., Ledb. l. c. III, p. 165. A Kas. usque Astr. ⚨.

CCX. Rindera Pall.

470. *R. tetraspis* Pall., Ledb. l. c. III, p. 174. Hic illic ad Wolgam (Kamyschin, Sarep., ad montem Bogdo). Flor. Majo. ♃.

CCXI. Rochelia Reichb.

471. *R. stellulata* Reichb., Ledb. l. c. III, p. 175. Ad Wolgam inferiorem (a Sarep usque Astr. et in DesC.). ⊙.

Ordo XXXIII. SOLANACEAE Bartl. (4).

CCXII. Hyoscyamus L.

472. *H. niger* L., Ledb. l. c. III, p. 183. In tota Wolgae regione. ⚨.

CCXIII. Nicandra Adans.

473. *N. physaloides* Gaert., Ledb. l. c. III, p. 186. Hab. pr. Sarp. quasi sponte. ⊙.

CCXIV. Solanum L.

474. *S. persicum* Willd., Ledb. l. c. III, p. 187. Ad Wolgam mediam et inferiorem (a Simbirsk usque Astr.). ♄.

475. *S. nigrum* L., Ledb. l. c. III, p. 188. Ubique ad Wolgam. ⊙.

Ordo XXXXIV. SCROPHULARIACEAE Lindl. (27).

CCXV. Verbascum L.

476. *V. Blattaria* L., Ledb. l. c. III, p. 196. Ad Wolgam inferiorem (a Kamyschin usque Astr.). Flor. Julio. ⚨.

477. *V. Lychnitis* L., Ledb. l. c. III, p. 200. A Kas. usque Sarp. ⊙.

478. *V. Chaixii* Vill., Ledb. l. c. III, p. 200. A Chwalynsk usque Sarp. Flor. Junio. ⚨.

479. *V. phoeniceum* L., Ledb. l. c. III, p. 202. A Kas. usque Sarp. ⚨, ♃.

CCXVI. Linaria Juss.

480. *L. vulgaris* Mill., Ledb. l. c. III, p. 206. Ubique ad Wolgam. ♃.

481. *L. italica* Trev., Koch. Syn. p. 602. Hab. Sart., Kamyschin, Sarp. ♃.

482. *L. macroura* M. a B., Ledb. l. c. III, p. 207. Ad Wolgam inferiorem (Sarp., Astr. et in DesC.). Flor. Majo. ♃.

483. *L. odora* Chav., Ledb. l. c. III, p. 207. Ad Wolgam inferiorem (a Kamyschin usque Astr. et in DesC.). ♃.

484. *L. genistaefolia* Mill., Ledb. l. c. III, p. 209. A Simbirsk usque Astr. ♃.

CCXVII. Scorphularia L.

485. *S. nodosa* L., Ledb. l. c. III, p. 218. Ubique ad Wolgam frequens. ♃.

486. *S. aquatica* L., Ledb. l. c. III, p. 218. Ad Wolgam inferiorem (a Sarat. usque Astr.). ♃.

CCXVIII. Dodartia L.

487. *D. orientalis* L., Ledb. l. c. III, p. 224. Ad Wolgam inferiorem (a Sart. usque Astr. et in DesC.). Flor. Majo, Junio. ♃.

CCXIX. Gratiola L.

488. *G. officinalis* L., Ledb. l. c. III, p. 224. In tota Wolgae regione copiosa. ♃.

CCXX. Limosella L.

489. *L. aquatica* L., Ledb. l. c. III, p. 226. Ubique ad Wolgam mediam et inferiorem. ☉.

CCXXI. Veronica L.

490. *V. spuria* L., Ledb. l. c. III, p. 231. A Kasan usque Sarp. ♃.

491. *V. longifolia* L., Ledb. l. c. III, p. 232. Cum antecedente in eadem regione.

492. *V. spicata* L., Ledb. l. c. III, p. 233. In tota Wolgae regione. ♃.

493. *V. Anagallis* L., Ledb. l. c. III, p. 236. Ubique ad Wolgam. ♃.

494. *V. orientalis* Mill., Ledb. l. c. III, p. 238. Hab. prope Sarp. Flor. Majo, Junio. ♃.

495. *V. austriaca* L. γ bipinnatifida (*V. multifida* L.), Ledb. l. c. III, p. 239. A Wolgam inferiorem (a Chwalynsk usque Sarp.). ♃.

496. *V. latifolia* L. genuina et β minor (V. Teucrium L.), Ledb. l. c. III, p. 239. A Kas. usque Sarp. ♃.

497. *V. verna* L., Ledb. l. c. III, p. 250. A Kasan usque Sarp. ☉.

CCXXII. Euphrasia L.

498. *E. officinalis* L., Ledb. l. c. III, p. 262. A Kas. usque Sarp. ☉.

CCXXIII. Odontites Hall.

499. *O. lutea* Steven., Ledb. l. c. III, p. 261. Hab. Sarat., Kamyschin, Sarp. ☉.

500. *O. rubra* Pers., Ledb. l. c. III, p. 261. A Kasan usque Sarp. ☉.

CCXXIV. Melampyrum L.

501. *M. cristatum* L., Ledb. l. c. III, p. 304. A Kasan usque Sarp. ☉.

502. *M. arvense* L., Ledb. l. c. III, p. 304. Cum antecedente in eadem regione.

Ordo XXXXV. OROBANCHACEAE Lindl. (4).

CCXXV. Phelipaea Tournef.

503. *P. lanuginosa* C. A. Meyer, Ledb. l. c. III, p. 310. A Chwalynsk usque Astr. ♃.

CCXXVI. Orobanche L.

504. *O. Galii* Duby, Ledb. l. c. III, p. 317. Ad Wolgam mediam et inferiorem (a Simbirk usque Sarp.). ♃.

505. *O. cumana* Wallr., Ledb. l. c. III, p. 321. Ad Wolgam inferiorem (a Sarep. usque Astr. et in DesC.). ♃. Crescit ad radices Xanthii Strumarii.

506. *O. coerulescens* Steph., Ledb. l. c. III, p. 322. Hab. Sarp. et in DesC. ♃.

Ordo XXXXVI. VERBENACEAE Juss. (1).

CCXXVII. Verbena L.

507. *V. officinalis* L., Ledb. l. c. III, p. 329. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Simbirsk, Sart., Sarp.). Flor. Junio. ⊙.

Ordo XXXXVII. LABIATAE Juss. (28).

CCXXVIII. Mentha L.

508. *M. arvensis* L., Ledb. l. c. III, p. 338. In tota Wolgae regione. ♃.

509. *M. aquatica* L., Ledb. l. c. III, p. 337. Rara hic illic ad Wolgam (Sarat., Sarp.). ♃.

CCXXIX. Pulegium Mill.

510. *Pulegium micranthum* m. P. calycibus subglabris fauce subnudis, dentibus superioribus subtriangularibus latitudine sua vix longioribus. — Mentha Pulegium β micrantha Ledb. l. c. III, p. 340. — Differt a P. vulgari (calycibus hirtis, fauce villis clausa, dentibus superioribus lanceolatis) glabritie, calycibus enim subglabris, fauce subnuda villis raris adspersa, dentibus superioribus brevioribus, corollis minoribus. — Habitu, modo crescendi et foliis cum P. vulgari convenit. Totum subglabrum. Verticillastri multi- et densiflori. Pedicelli pube parva retrorsa adspersi. Calyces quam in P. vulgari minores, pube brevi rara adspersi, subglabri, bilabiati; labii superioris dentes 3 triangulares, breves, in fructu modice recurvati; labii inferioris dentes setacei, ciliato-hispidi, longitudine labii superioris. Corolla amoene rosea. Tota planta odoratissima oleum aethereum continet Menthae piperitae subsimile. Hab. prope Sarp., Astr. et in DesC. ad loca humida. ♃.

CCXXX. Lycopus L.

511. *L. europaeus* L., Ledb. l. c. III, p. 341. Ubique ad Wolgam copiosus. ♃.

512. *L. exaltatus* L., Ledb. l. c. III, p. 342. Cum antecedente in iisdem locis. ♃.

CCXXXI. Origanum L.

513 *O. vulgare* L., Ledb. l. c. III, p. 343. A Kasan usque Sarp. ♃.

CCXXXII. Thymus L.

514. *T. Serpyllum* L., Ledb. l. c. III, p. 345. Varietates:

β angustifolius, *T. angustifolius* M. a B. A Sart. usque Sarp.

γ vulgaris. A Kasan usque Sarp.

ζ Marschallianus. A Kasan usque Sarp.

η odoratissimus. A Kamyschin usque Sarp. ♄.

CCXXXIII. Calamintha Benth.

515 *C. Clinopodium* Benth., Ledb. Flor. ross. III, p. 355.

CCXXXIV. Salvia L.

516. *S. pratensis* L., Ledb. l. c. III, p. 363. Ubique ad Wolgam. ♃.

517. *S. sylvestris* L., Ledb. l. c. III, p. 365. Cum antecedente in eadem regione. ♃.

CCXXXV. Nepeta L.

518. *N. Cataria* L., Ledb. l. c. III, p. 374. Ubique ad Wolgam. ♃.

519. *N. nuda* L., Ledb. l. c. III, p. 377. A Kasan usque Sarp. frequens. ♃.

520. *N. Glechoma* Benth., Ledb. l. c. III, p. 379. In tota Wolgae mediae et inferioris regione (a Kas. usque Astr.). ♃.

521. *N. ucranica* L. (*N. sibirica* M. a B.) *β* hirsuta, Ledb. l. c. III, p. 381. Ad Wolgam inferiorem (a Chwalynsk usque Sarp.). ♃.

CCXXXVI. Dracocephalum L.

522. *D. thymiflorum* L., Ledb. l. c. III, p. 387. Ad Wolgam mediam et inferiorem (a Kasan usque Astr.). ⊙, ♂.

CCXXXVII. Scutellaria L.

523. *S. galericulata* L., Ledb. l. c. III, p. 398. Ubique ad Wolgam. ♃.

CCXXXVIII. Marrubium L.

524. *M. peregrinum* L., Ledb. l. c. III, p. 405. Hab Sarp., teste D. Wunderlich; plantam non vidi.

CCXXXIX. Stachys L.

525. *S. palustris* L., Ledb. l. c. III, p. 414. Ubique ad Wolgam (a Kasan usque Astr.). ♃.

526. *S. recta* L., Ledb. l. c. III, p. 417. A Kasan usque Sarp. ♃.

CCXXXX. Galeopsis L.

527. *G. Ladanum* L., Ledb. l. c. III, p. 420. A Kas. usque Sarp. ⊙.

CCXXXXI. Leonurus L.

528. *L. Cardiaca* L., Ledb. l. c. III, p. 422. Ubique ad Wolgam. ♃.

529. *L. tataricus* L., Ledb. l. c. III, p. 424. Ad Wolgam inferiorem (a Sart. usque Astr.). ♃.

530. *L. Marrubiastrum* L., Ledb. l. c. III, p. 424. Ubique ad Wolgam mediam et inferiorem (a Kasan usque Astr.). ⊙.

CCXXXXII. Lamium L.

531. *L. amplexicaule* L., Ledb. l. c. III, p. 427. Ubique ad Wolgam (a Kasan usque Astr.). ⊙.

CCXXXXIII. Ballota Benth.

532. *B. nigra* L., Ledb. l. c. III, p. 434. Ad Wolgam inferiorem (a Sart. usque Astr.). ♃.

CCXXXXIV. Phlomis L.

533. *P. pungens* Willd., Ledb. l. c. III, p. 436. Ad Wolgam mediam et inferiorem (a Simbirsk usque Astr.). ♃.

534. *P. tuberosa* L., Ledb. l. c. III, p. 437. Ad Wolgam mediam et inferiorem (a Kas. usque Sarp.). ♃.

CCXXXXV. Teucrium L.

535. *T. Scordium* L., Ledb. III, l. c. p. 443. A Sart usque Sarp. ♃.

Ordo XXXXVIII. PLUMBAGINEAE Juss. (6).

CCXXXXVI. Statice L.

536. *St. caspia* Willd., Ledb. l. c. III, p. 459. Ad Wolgam inferiorem (a Sarep. usque Astr. et in DesC.). ♃.
537. *St. Gmelini* Willd. α genuina, Ledb. l. c. III, p. 460. Ad Wolgam inferiorem (a Kamyschin usque Astr.). ♃.
538. *S. latifolia* Smith., Ledb. l. c. III, p. 461. Hab. pr. Sarp. ♃.
539. *S. tatarica* L., Ledb. l. c. III, p. 464. A Sart. usque Astr. et in DesC. ♃.
540. *S. incana* M. a B. Flor. taur.-cauc. I, p. 251. Ad Wolgam inferiorem (a Sarp. usque Astr., in DesC.). Flor. Majo. ♃.
541. *S. suffruticosa* L., Ledb. l. c. III, p. 468. A Sarp. usque Astr. et in DesC. Flor. Majo, Junio. ♃.

Ordo XXXXIX. PLANTAGINEAE Juss. (8).

CCXXXXVII. Plantago L.

542. *P. tenuiflora* Waldst. et Kit., Ledb. l. c. III, p. 476. Ad Wolgam inferiorem (Sarep., Astr. et DesC.). Flor. Majo. ⊙.
543. *P. major* L., Ledb. l. c. III, p. 476. In tota Wolgae regione. ♃.
544. *P. media* L., Ledb. l. c. III, p. 480. Ubique ad Wolgam. Var. minor, foliis anguste oblongis. (Sarp.). ♃.
545. *P. lanceolata* L., Ledb. l. c. III, p. 481. Iisdem locis. Var. δ lanuginosa (Sarp.). ♃.
546. *P. minuta* Pall., Ledb. l. c. III, p. 484. A Sarp. usque Astr. et in DesC. Flor. Majo. ⊙.
547. *P. maritima* L., Ledb. l. c. III, p. 485. Ad Wolgam inferiorem (a Kamyschin usque Astr.). Flor. Julio. ♃.
548. *P. arenaria* Waldst. et Kit., Ledb. l. c. III, p.

486. In arenosis ad Wolgam inferiorem (a Kamyschin usque Astr. et in DesC.). Flor. Jul. ⊙.

549. *P. Cornuti* Gouan, Koch. Synop. p. 686. Hab. Sarp. et in DesC. ♃.

Subclassis IV. **Monochlamydeae.**

Ordo L. AMARANTHACEAE Juss. (2).

CCXXXXVIII. Amaranthus L.

550. *A. Blitum* L., Koch. Synop. p. 690. Ad Wolgam mediam et inferiorem (a Kasan usque Sarp.) ⊙.

551. *A. retroflexus* L., Koch. l. c. p. 691. In tota Wolgae regione. ⊙.

Ordo LI. CHENOPODEAE Vent. (49).

CCXXXXIX. Anabasis L.

552. *A. aphylla* L., Schult Syst. veg. VI, p. 219. Ad Wolgam inferiorem (a Sarep. usque Astr. et in DesC.). Flor. Julio, Augusto. ♄.

CCL. Brachylepis C. A. Meyer.

553. *B. salsa* C. A. Mey., Ledb. Flor. alt. I, p. 372. Antecedente multo rarior (Sarp., in DesC.). Flor. Julio, Augusto. ♄.

CCLI. Halimocnemis C. A. Meyer.

554. *H. monandra* C. A. Meyer, Ledb. Flor. alt. II, p. 384. Hab. Sarp. et in DesC. ⊙.

555. *H. brachiata* C. A. Meyer, Ledb. Flor. alt. I, p. 381. Ad Wolgam inferiorem (a Sarp. usque Astr., in DesC.). Flor. Augusto. ⊙.

556. *H. Volvox* C. A. Meyer, Ledb. Flor. alt. I, p. 383. Cum antecedente iisdem locis. ⊙.

557. *H. crassifolia* C. A. Meyer, Ledb. l. c. I, p. 385. Cum antecedentibus iisdem locis. ⊙.

558. *H. glauca* C. A. Meyer, Ledb. l. c. I, p. 385. Cum antecedentibus iisdem locis. ⊙.

CCLII. Salsola L.

559. *S. laricina* Pall. Illustrat. pl. imp. cogn. t. 13, *S. vermicularis* Auctor. Ad Wolgam inferiorem (a Kamyschin usque Astr. et in DesC.). Flor. Julio. ♄.

560. *S. brachiata* Pall. Illustr. pl. imp. cogn. t. 22. Ad Wolgam inferiorem (a Sarp. usque Astr. et in DesC.). ⊙.

561. *S. clavifolia* Pall. Illustr. pl. imp. cogn. t. 23. Cum antecedente iisdem locis. ⊙.

562. *S. crassa* M. a B., Schult. Syst. veget. VI, p. 228. Cum antecedentibus iisdem locis. ⊙.

563. *S. tamariscina* Pall. Illustr. pl. imp. cogn. t. 25. Ad Wolgam inferiorem (a Sarat. usque Astr. et in DesC.). ⊙.

564. *S. Soda* L., Pall. Illustr. pl. imp. cogn. t. 30. Ad Wolgam inferiorem (a Sarp. usque Astr. et in DesC.). ⊙.

565. *S. Kali* L., Ledb. Flor. alt. I, p. 392. Ad Wolgam mediam et inferiorem (a Simbirsk usque Astr. et in DesC.). ⊙.

566. *S. Tragus* L., Schult. Syst. veg. VI, p. 226. Ad Wolgam mediam et inferiorem c. antecedente. ⊙.

CCLIII. Schoberia C. A. Meyer.

367. *S. acuminata* C. A. Meyer, Ledb. Flor. alt. I, p. 398. Hab. Sarp. et in DesC. ⊙.

568. *S. salsa* C. A. Meyer, Ledb. Flor. alt. I, p. 401. Ad Wolgam inferiorem (a Sarp. usque Astr. et in DesC.). ⊙.

569. *S. maritima* C. A. Meyer, Ledb. Flor. alt. I, p. 400. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Busuluk, Samara, Sarep., Astr.). ⊙.

CCLIV. Kochia Roth.

570. *K. dasyantha* Schradr., Sals. dasyantha Pall. Illust. pl. imp. cogn. t. 11. Ad Wolgam inferiorem (a Sart. usque Astr. et in DesC). ⊙.

571. *K. hyssopifolia* Roth., Suaeda hyssopifolia Pall. Illustr. pl. imp. cogn. t. 36. Cum antecedente iisdem locis.

572. *K. prostrata* Schradr., Ledb. Flor. alt. I, p. 412. Ad Wolgam mediam et inferiorem (a Busuluk, Serg., Samara usque Astr.). ♃.

573. *K. sedoides* Schradr., Ledb. Flor. alt. I, p. 417. Cum antecedente iisdem locis. ⊙.

CCLV. Camphorosma L.

574. *C. ruthenica* M. a B., De Cand. Prodr. XIII, p. 126. Ad Wolgam inferiorem (a Sarp. usque Astr. et in DesC.). ♃.

575. *C. ovata* W., K., De Cand l. c. Hic illic ad Wolgam mediam et inferiorem (Busuluk, Sarp.). ⊙.

CCLVI. Salicornia L.

576. *S. herbacea* L., Ledb. Flor. alt. I, p. 2. Circa lacus et stagna salsa ad Wolgam inferiorem (a Sarp. usque Astr. et in DesC.). ⊙.

CCLVII. Halocnemum M. a B.

577. *H. strobilaceum* M. a B. Flor. taur.-cauc. III, p. 3. Cum antecedente iisdem locis. ♄.

CCLVIII. Polycnemum L.

578. *P. arvense* L., Koch. Synop. p. 694. Hic illic ad Wolgam inferiorem (Sart., Sarp.). ⊙.

CCLIX. Chenopodium L.

579. *C. hybridum* L., Koch. l. c. p. 696. Ubique ad Wolgam. ⊙.

580. *C. urbicum* L., Koch. Synop. p. 696. Cum antecedente. ⊙.

581. *C. album* L., Koch. Synop. p. 696. Cum antecedentibus. ⊙.

582. *C. polyspermum* L., Koch. Synop. p. 697. Cum antecedentibus. ⊙.

CCLX. Blitum L.

583. *B. virgatum* L., Koch. Synop. p. 698. Ubique ad Wolgam. ⊙.

584. *B. polymorphum* C. A. Meyer, *B. rubrum* Rchb., Koch. Synop. p. 698. Cum antecedente iisdem locis. ⊙.

585. *B. glaucum* Koch. l. c. p. 699. Cum antecedentibus. ⊙.

CCLXI. Atriplex L.

586. *A. nitens* Rbt., Koch. Syn. p. 701. In tota Wolgae regione. ⊙.

587. *A. hortensis* L., Koch. l. c. p. 701. Cum antecedente in iisdem locis. ⊙.

588. *A. patula* L., Koch. l. c. p. 702. Cum antecedentibus. ⊙.

589. *A. littoralis* L., Koch. l. c. 703. Cum antecedentibus. ⊙.

590. *A. tatarica* L., Koch. l. c. p. 701. Hab. Sarp. ⊙.

591. *A. latifolia* Wahlb., L., Koch. l. c. p. 702. Circa Sarp. ⊙.

592. *A. laciniata* L., Koch. l. c. p. 703. Ad Wolgam inferiorem (a Sysran usque Astr.). ⊙.

CCLXII. Halimus Wallr.

593. *H. canus*, Atripl. canum C. A. Mey., Ledb. Flor. alt. IV, p. 306. Ad Wolgam inferiorem (a Sarp. usque Astr. et in DesC.). ♃.

594. *H. pedunculatus* Wallr., Koch. Synop. p. 701. Ad Wolgam inferiorem (a Sarp. usque Astr. et in DesC.). ⊙.

595. *H. verruciferus*, Atriplex verrucifera M. a B., Ledb. Flor. alt. IV, p. 318. Cum antecedentibus in iisdem locis. ♃.

CCLXIII. Eurotia Adans.

596. *E. Ceratoides* C. A. Meyer. (Diotis Ceratoides Willd.), Koch. Synop. p. 700. Ad Wolgam mediam et inferiorem (a Simbirsk usque Astr.). ♄.

CCLXIV. Ceratocarpus Buxb.

597. *C. arenarius* L., De Cand. Prodr. XIII, p. 121. Ad

Wolgam mediam et inferiorem (a Simbirsk usque Astr.). ⊙.

CCLXV. Corispermum L.

598. *C. Marschallii* Stev., Koch. Synop. p. 694. Ad Wolgam mediam et inferiorem (a Kasan usque Astr.). ⊙.

599. *C. hyssopifolium* L., Koch. Synop. p. 694. Cum antecedente in iisdem locis. ⊙.

600. *C. nitidum* Kitaib., Koch. Synop. p. 694. Hab. Sarp. ⊙.

Ordo LII. POLYGONEAE Juss. (19).

CCLXVI. Polygonum L.

601. *P. Bellardi* All., *P. patulum* M. a B. Flor. taur.-cauc. I, p. 304. Ad Wolgam mediam et inferiorem (a Busuluk, Samara usque Astr.). ⊙.

602. *P. salsugineum* M. a B. Flor. taur.-cauc. I, p. 304. Circa Sarp. Flor. Augusto. ⊙.

603. *P. amphibium* L., Koch. Synop. p. 711. In tota Wolgae regione. ♃.

604. *P. lapathifolium* L., Koch. l. c. p. 711. Cum antecedente. ⊙.

605. *P. Persicaria* L., Koch. l. c. p. 711. Cum antecedentibus. ⊙.

606. *P. Hydropiper* L., Koch. l. c. p. 712. Cum antecedentibus. ⊙.

607. *P. strictum* Ledb. Flor. alt. II, p. 86. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Busuluk, Sarepta). ⊙.

608. *P. aviculare* L., Koch. Synop. p. 712. In tota Wolgae regione. ⊙.

609. *P. Convolvulus* L., Koch. l. c. p. 713. Ubique ad Wolgam. ⊙.

610. *P. dumetorum* L., Koch. l. c. p. 713. Cum antecedente. ⊙.

CCLXVII. Atraphaxis L.

611. *A. spinosa* L., Ledb. Flor. alt. II, p. 56. Ad Wolgam inferiorem (a Chwalynsk usque Astr.). ♄.

CCLXVIII. Rumex L.

612. *R. Marschallianus* Reichb., R. aegyptiacus M. a B. Flor. taur.-cauc. I, p. 290. Ad Wolgam inferiorem (a Sarp. usque Astr.). ⊙.

613. *R. stenophyllus* Ledb. Flor. alt. II, p. 58, var. β crispifolius. Ad Wolgam inferiorem (a Kamyschin usque Astr.). ♃.

614. *R. maritimus* L., Koch. Synop. p. 704. Ubique ad Wolgam. ⊙.

615. *R. palustris* Smith, Koch. l. c. p. 704. In tota Wolgae regione. ♂.

616. *R. aquaticus* L., Koch. l. c. p. 707. Cum antecedente in iisdem locis. ♃.

617. *R. crispus* L., Koch. l. c. p. 706. Cum antecedentibus. ♃.

618. *R. Acetosa* L., Koch. l. c. p. 708. Cum antecedentibus. ♃.

619. *R. Acetosella* L., Koch. l. c. p. 710, var. multifida (Sarp.); genuina in tota Wolgae regione. ♃.

Ordo LIII. THYMELEAE Juss. (1).

CCLXIX. Passerina L.

620. *P. annua* Wikstr., Koch. Synop. p. 714. Ad Wolgam inferiorem (Sart., Sarp.). ⊙.

Ordo LIV. SANTALACEAE R. Br. (1).

CCLXX. Thesium L.

621. *T. ramosum* Hayne., Koch. Synop. p. 717. Ubique ad Wolgam. ♃.

Ordo LV. ARISTOLOCHIEAE Juss. (1).

CCLXXI. Aristolochia L.

622. *A. Clematitis* L., Koch. Synop. p. 720. In tota Wolgae regione. ♃.

Ordo LVI. EUPHORBIACEAE Juss. (10).

CCLXXII. Euphorbia L.

623. *E. Chamaesyce* L., Koch. Synop. p. 722. Ad Wolgam inferiorem (a Sarp. usque Astr.). ⊙.
624. *E. virgata* Waldst. et Kit., Koch. l. c. p. 728, β uralensis Fisch. In tota Wolgae regione. ♃.
625. *E. Esula* L., Koch. l. c. p. 728. Cum antecedente in eadem regione. ♃.
626. *E. latifolia* C. A. Meyer, Ledb. Flor. alt. IV, p. 183. Ad Wolgam inferiorem (a Sysran usque Astr.). ♃.
627. *E. tenuifolia* M. a B. Flor. taur.-cauc. I, p. 372. A Kamyschin usque ad Astr. ♃.
628. *E. astrachanica* C. A. Meyer (in Herb.). Ad E. undulatam accedit, sed species certe distincta. Ad Wolgam inferiorem (a Sarp. usque Astr.). ♃.
629. *E. undulata* M. a B. Flor. taur.-cauc. I, p. 371. Hab. Sarp. et in DesC. ♃.
630. *E. Gerardiana* Jacq., Koch. Synop. p. 726. Ad Wolgam mediam et inferiorem (a Serg. usque Astr. et in DesC.). ♃.
631. *E. procera* M. a B., Koch. Synop. p. 726. Ubique ad Wolgam. ♃.
632. *E. palustris* L., Koch. l. c. p. 726. Cum antecedente in eadem regione. ♃.

Ordo LVII. URTICEAE Juss. (6).

CCLXXIII. Urtica L.

633. *U. urens* L., Koch. Synop. p. 732. Ubique ad Wolgam. ☉.
634. *U. dioica* L., Koch. l. c. p. 732. Cum antecedente. ♃.

CCLXXIV. Cannabis L.

635. *C. sativa* L., Koch. l. c. p. 733. Ubique ad Wolgam. ⊙.

CCLXXV. Humulus L.

636. *H. Lupulus* L., Koch. l. c. p. 733. In tota regione. ♃.

CCLXXVI. Ulmus L.

637. *U. effusa* Willd., Koch. l. c. p. 735. Ubique ad Wolgam frequens. ♄.

638. *U. campestris* L., Koch. l. c. p. 734. Antecedente rarior. Var. U. suberosa frequens circa Sarat. et Sarep. ♄.

Ordo LVIII. CUPULIFERAE Rich. (2).

CCLXXVII. Quercus L.

639. *Q. pedunculata* Ehrh., Koch. l. c. p. 737. Ad Wolgam mediam et inferiorem (a Kasan usque Sarp.) frequentissima. ♄.

640. *Q. sessiliflora* Sm., Koch. l. c. p. 736. Cum antecedente sed multo rarior. ♄.

Ordo LIX. SALICINEAE Rich. (12).

CCLXXVIII. Salix L.

641. *S. pentandra* L., Koch. l. c. p. 739. Kasan usque Sarp. ♄.

642. *S. alba* L., Koch. l. c. p. 741. Cum antecedente. ♄.

643. *S. amygdalina* L., Koch. l. c. p. 741, var. concolor et discolor. Ubique ad Wolgam frequens. ♄.

644. *S. acutifolia* Willd., Koch. l. c. p. 743. In tota regione. ♄.

645. *S. viminalis* L., Koch. l. c. p. 746. Cum antecedente. ♄.

646. *S. stipularis* Sm., Koch. l. c. p. 746. Cum antecedente. ♄.

647. *S. cinerea* L., Koch. l. c. p. 748. Cum antecedente. ♄.

648. *S. Caprea* L., Koch. l. c. p. 750. Cum antecedentibus. ♄.

649. *S. aurita* L., Koch. l. c. p. 750. Teste D. Wunderlich prope Sarp. Ad Wolgam inferiorem mihi non obvia fuit.

CCLXXIX. Populus L.

650. *P. alba* L., Koch. Synop. p. 759. A Kas. usque Sarep. ♄.

651. *P. tremula* L., Koch. l. c. p. 759. Iisdem locis. ♄.

652. *P. nigra* L., Koch. l. c. p. 760. Cum antecedentibus. ♄.

Ordo LX. BETULINEAE Rich. (1).

CCLXXX. Alnus L.

653. *A. glutinosa* Gaert., Koch. l. c. p. 763. A Kasan usque Sarp. ♄.

Ordo LXI. CONIFERAE Juss. (1).

CCLXXXI. Ephedra L.

654. *E. monostachya* L., Spreng. Syst. veget. III, p. 66, Pall. Flor. ross. II, p. 87, tab. 83. Ad Wolgam mediam et inferiorem (Serg., Sart., Sarp. et DesC.). ♄.

Classis II. MONOCOTYLEDONEAE.

Ordo LXII. ALISMACEAE Juss. (2).

CCLXXXII. Alisma L.

655. *A. Plantago* L., Koch. Synop. 771. In tota Wolgae regione. ♃.

CCLXXXIII. Sagittaria L.

656. *S. sagittifolia* L., Koch. l. c. p. 773. Cum antecedente in eadem regione. ♃.

Ordo LXIII. BUTOMEAE Rich. (1).

CCLXXXIV. Butomus L.

657. *B. umbellatus* L., Koch. l. c. p. 773. Ubique ad Wolgam. ♃.

Ordo LXIV. JUNCAGINEAE Rich. (2).

CCLXXXV. Scheuchzeria L.

658. *S. palustris* L., Koch. l. c. p. 773. A Kasan usque Sarp. ♃.

CCLXXXVI. Triglochin L.

659. *T. maritimum* L., Koch. l. c. p. 774. In tota Wolgae regione. ♃.

Ordo LXV. POTAMEAE Juss. (3).

CCLXXXVII. Potamogeton L.*).

660. *P. perfoliatus* L., Koch. l. c. p. 779. In omnibus regionis rivulis. ♃.
661. *P. pusillus* L., Koch. l. c. p. 780. Cum antecedente. ♃.

CCXXXVIII. Zanichellia L.

662. *Z. gibberosa* Reichb., Koch. l. c. p. 782. (sub Z. pedicellata Fries). Hab. Sarp. Flor. Augusto. ♃.

Ordo LXVI. LEMNACEAE Link. (2).

CCLXXXIX. Lemna L.

663. *L. minor* L., Koch. l. c. p. 784. In tota Wolgae regione. ⊙.
664. *L. trisulca* L., Koch. l. c. p. 784. Cum antecedente. ⊙.

Ordo LXVII. TYPHACEAE Juss. (3).

CCLXXXX. Typha L.

665. *T. angustifolia* L., Koch. l. c. p. 785. In tota Wolgae regione. ♃.
666. *T. latifolia* L., Koch. l. c. p. 785. Cum antecedente. ♃.

CCLXXXXI. Sparganium L.

667. *S. ramosum* Huds., Koch. l. c. p. 786. In tota regione. ♃.

---

*) Species hujus generis nondum exacte indagatae sunt.

Ordo LXVIII. IRIDEAE Juss. (3).

CCLXXXXII. Iris L.

668. *I. tenuifolia* Pall., Schult. Syst. veget. I, p. 473. Ad Wolgam inferiorem (Sarp. et in DesC.). Flor. Aprili. ♃.

669. *I. aequiloba* Ledb., Schult. Syst. veg. Addit. II ad Mant. I, p. 397. Ad Wolgam mediam (Serg., Samara) et inferiorem (Saratow, Sarepta). Flor. Aprili. ♃.

670. *I. Pseud-Acorus* L., Koch. l. c. p. 810. In tota Wolgae regione. ♃.

Ordo LXIX. ASPARAGEAE Juss. (5).

CCLXXXXIII. Asparagus L.

671. *A. verticillatus* L., Schult. Syst. veg. VII, p. 322. Ad Wolgam inferiorem (a Sarep. usque Astr. et in DesC.). ♃.

672. *A. trichophyllus* Bge. γ *trachyphyllus*, Kunth. En. pl. V, p. 63. Hab. Sarepta. ♃.

673. *A. officinalis* L., Koch. l. c. p. 813. In tota Wolgae regione. ♃.

CCLXXXXIV. Convallaria L.

674. *C. Polygonatum* L., Koch. l. c. p. 814. A Kasan usque Sarp. ♃.

675. *C. majalis* L., Koch. l. c. p. 814. A Kasan usque Sarp. ♃.

Ordo LXX. LILIACEAE DeC.

CCLXXXXV. Tulipa L.

676. *T. Gesneriana* L., M. a B. Flor. taur.-cauc. I, p. 271. Ad Wolgam inferiorem (a Kamyschin usque Astr., in DesC.). Flor. Aprili. ♃.

677. *T. Biebersteiniana* Schult. Syst. veg. VII, p. 382. Ad Wolgam mediam et inferiorem (a Simbirsk usque Astr., in DesC.). Flor. Aprili. ♃.

678. *T. biflora* Pall., Schult. Syst. veg. VII, p. 383.

Ad Wolgam inferiorem copiosissima (a Sarp. usque Astr. et in DesC.). Flor. Aprili. ♃.

CCLXXXXVI. Fritillaria L.

679. *F. minor* Ledb. Flor. alt. II, p. 34. Ad Wolgam mediam (Serg.) et inferiorem (Sart., Sarp.). Flor. Aprili. ♃.

680. *F. ruthenica* Wikstr., Schult. Syst. veg. VII, p. 396. Cum antecedente iisdem locis. ♃.

CCLXXXXVII. Ornithogalum L.

681. *O. arcuatum* Stev., Kunth. Enum. plant. IV, p. 355. Ad Wolgam inferiorem copiosum (a Sart. usque Astr. et in DesC.). Flor. Majo. ♃.

682. *O. umbellatum* L., Koch. Synop. p. 822. Hab. prope Sarp. Flor. Majo. ♃.

CCLXXXXVIII. Gagea Salisb.

683. *G. pusilla* Schult., Koch. Synop. p. 825. Ad Wolgam inferiorem (a Sart. usque Astr.). Flor, Aprili. ♃.

684. *G. bulbifera* Schult., Kunth. En. pl. IV, p. 243. Ad Wolgam inferiorem (a Sarp. usque Astr. et in DesC.). Flor. Aprili, Majo. ♃,

685. *G. minima* Schult., Koch. Synop. p. 824. In tota Wolgae regione. ♃.

CCLXXXXIX. Scilla L.

686. *S. sibirica* Andr., Kunth. l. c. IV, p. 318. A Sart. usque Sarp. Flor. Aprili, Majo. ♃.

CCC. Allium L.

687. *A. moschatum* L., Kunth. l. c. IV, p. 414. Ad Wolgam inferiorem (a Sarp. usque Astr. et in DesC.). Flor. Julio. ♃.

688. *A. pulchellum* Don., Kunth. l. c. p. 403. Hab. pr. Zarizyn, Sarp. Flor. Julio. ♃.

689. *A. globosum* M. a B. Flor. tauro-cauc. I, p. 262. Ad Wolgam mediam (Serg.) et inferiorem (Kamyschin, Sarp. et in DesC.). Flor. Julio. ♃.

690. *A. longispathum* Redouté, Kunth. l. c. p. 407. Cum antecedente in eadem regione. Flor. Jul. ♃.

691. *A. sphaerocephalum* L., Kunth. l. c. p. 387. Cum antecedentibus. ♃.

692. *A. decipiens* Fischer, *A. tulipaefolium* Ledb. Flor. alt. II, p. 9, Kunth. l. c. p. 446. Cum antecedentibus iisdem locis. ♃.

693. *A. acutangulum* Schrad., Koch. Synop. p. 828. Ubique ad Wolgam. ♃.

694. *A. lineare* L., Kunth. l. c. p. 419. Ad Wolgam mediam (Serg.) et inferiorem (Sart., Sarp. et in DesC.). ♃.

Ordo LXXI. COLCHICACEAE DeC. (2).

CCCI. Bulbocodium L.

695. *B. ruthenicum* Bunge, Kunth. Enum. IV, p. 146. A Sart. usque Sarep. Flor. Aprili. ♃.

CCCII. Colchicum L.

696. *C. autumnale* L., Koch. Syn. p. 835. Hab. Sarp. ♃.

Ordo LXXII. JUNCACEAE Bartl. (8).

CCCIII. Luzula L.

697. *L. pilosa* Willd., Koch. Syn. p. 845. Ubique ad Wolgam. ♃.

698. *L. multiflora* Lej., Koch. l. c. p. 847. Cum antecedente. ♃.

CCCIV. Juncus L.

699. *J. sylvaticus* Reich., Koch. l. c. p. 842. Ubique ad Wolgam. ♃.

700. *J. lamprocarpus* Ehrh., Koch. l. c. p. 842. Cum antecedente. ♃.

701. *J. Gerardi* Lois., Koch. l. c. p. 844. Hab. Sarp. ♃.

702. *J. compressus* Jacq., Koch. l. c. p. 843. Ubique ad Wolgam. ♃.

703. *J. sphaerocarpus* Nees. ab Esb., Koch. l. c. p. 844. Hab. Sarp. ♃.

704. *J. bufonius* L., Koch. l. c. p. 844. Ubique ad Wolgam. ⊙.

Ordo LXIII. CYPERACEAE Juss. (30).

CCCV. Cyperus L.

705. *C. fuscus* L. genuinus et β virescens, Koch. Syn. p. 849. Ubique ad Wolgam. ⊙.

706. *C. patulus* Kit., Kunth. Enum. pl. II, p. 24. Ad Wolgam inferiorem (a Sarep. usque Astr.). ♃.

707. *C. glomeratus* L., Koch. Syn. 850. Cum antecedente in eadem regione. ♃.

CCCVI. Heleocharis R. Br.

708. *H. palustris* R. Br., Koch. l. c. p. 852. Ubique ad Wolgam ♃.

709. *H. uniglumis* Link, Koch. l. c. p. 852. Cum antecedente. ♃.

710. *H. affinis* C. A. Mey. H. radice repente; culmo teretiusculo (inarticulato); vaginis truncatis muticis; spica ovato-oblonga; glumis oblongis acutiusculis, infimis binis vacuis subaequalibus brevibus; stigmatibus 2; caryopsibus lenticulari-pyriformibus (luteis) laevibus minutissime punctulato-striatis styli basi lanceolata caryopsi vix breviore terminatis; setis 4 sublaevibus caryopsi longioribus. — H. palustri certe proxima, styli basi remanente elongata differt; hac nota ad H. sororiam accedit, a qua tamen glumarum colore aliisque forsitan notis satis differre videtur. — Culmi cum vaginis H. palustris, glaucescentes, subpedales, tenues, spica solitaria terminati. Spicae aliae oblongae, 5 lin. longae, aliae breviores, subovatae, 3 lin. longae. Glumae ad basin spicae duae, vacuae, subaequales, ovatae, spica longe breviores; reliquae oblongae, acutiusculae vel obtusiusculae; omnes ferrugineae, dorso virides, circum circa margine lato scarioso cinctae. Stamina 3. Stylus

bifidus. Caryopsis magnitudine et forma illis H. palustris subsimilis, lutea, sub lente subtilissime punctulato-striata, caeterum laevis atque nitidula, styli basi remanente elongata lanceolata ipsa caryopsi paulo breviore albida terminata. Setae 4, fuscescentes, obsolete scabriusculae, sublaeves, fragiles, ipsa caryopsi (sine styli basi) longiores. — Prope Sarepta. ♃.

711. *H. ovata* R. Br., Koch. l. c. p. 852. Hab. Sarp. ⊙.

712. *H. acicularis* R. Br., Koch. l. c. p. 853. Ubique ad Wolgam. ⊙.

CCCVII. Scirpus L.

713. *S. supinus* L., Koch. l. c. p. 855. Ad Wolgam inferiorem (Sarp., Astr.). ⊙.

714. *S. lacustris* L., Koch. l. c. p. 855. Ubique ad Wolgam. ♃.

715. *S. Tabernaemontani* Gmel., Koch. l. c. p. 855. Cum antecedente. ♃.

716. *S. Holoschoenus* L., Koch. l. c. p. 857. Ad Wolgam inferiorem (a Sarp. usque Astr. et in DesC.). ♃.

717. *S. maritimus* L., Koch. l. c. p. 857. Ubique ad Wolgam. ♃.

718. *S. sylvaticus* L., Koch. l. c. p. 858. In tota regione. ♃.

719. *S. Michelianus* L. (Isolepis Micheliana Roem. et Schult.), Koch. l. c. p. 858. Ad Wolgam inferiorem (a Sarp. usque Astr.). ⊙.

CCCVIII. Carex L.

720. *C. stenophylla* Wahlb., Koch. l. c. p. 864. Ad Wolgam mediam (Serg.) et inferiorem (a Sart. usque Sarp.). ♃.

721. *C. vulpina* L., Koch. l. c. p. 866. Ubique ad Wolgam. ♃.

722. *C. muricata* L., Koch. l. c. p. 866. In iisdem locis. ♃.

723. *C. Schreberi* Schrank., Koch. l. c. p. 868. Ubique ad Wolgam. ♃.

724. *C. vulgaris* Fries., Koch. l. c. p. 872. In tota Wolgae regione. ♃.

725. *C. acuta* L., Koch. l. c. p. 873. Cum antecedente. ♃.

726. *C. supina* Wahl., Koch. l. c. p. 875. Ad Wolgam mediam (Serg., Simbirsk), ad inferiorem (a Chwalynsk usque Astr.). ♃.

727. *C. praecox* Jacq., Koch. l. c. p. 877. Ubique ad Wolgam. ♃.

728. *C. digitata* L., Koch. l. c. p. 878. Ubique ad Wolgam. ♃.

729. *C. pediformis* C. A Meyer, Ledb. Flor. alt. IV, p. 225. Cum antecedente. ♃.

730. *C. capillaris* L., Koch. l. c. p. 880. Ubique ad Wolgam. ♃.

731. *C. nutans* Host., Koch. l. c. p. 887. In tota regione, praesertim ad Wolgam inferiorem copiosa. ♃.

732. *C. diluta* M. a B. Flor. taur.-cauc. II, p. 388. Ad Wolgam mediam (Serg.) et inferiorem (a Sarp. usque Astr.). ♃.

733. *C. paludosa* Good., Koch. l. c. p. 887. Ubique ad Wolgam. ♃.

734. *C. Pseudo-Cyperus* L., Koch. l. c. p. 886. A Kasan usque Sarp. ♃.

Ordo LXXIV. GRAMINEAE Juss. (71).

CCCIX. Panicum L.

735. *P. glabrum* Gaud., Koch. Syn. p. 892. Ad Wolgam mediam et inferiorem (a Kas. usque Sarp.). ⊙.

736. *P. Crus galli* L., Koch. l. c. p. 892. Ubique ad Wolgam. ⊙.

CCCX. Setaria Palis. de Bauv.

737. *S. verticillata* P. de B., Koch. l. c. p. 893. Ad Wolgam inferiorem (a Sarp. usque Astr.). ⊙.

738. *S. viridis* P. de B., Koch. l. c. p. 893. In tota Wolgae regione. ⊙.

CCCXI. Phalaris L.

739. *P. arundinacea* L., Koch. l. c. p. 894. Ubique ad Wolgam. ♃.

CCCXII. Hierochloa Gmelin.

740. *H. borealis* Schrad., Schult. Syst. veg. II, p. 513. Ad Wolgam mediam et inferiorem (a Kasan usque Astr.). ♃.

CCCXIII. Alopecurus L.

741. *A. pratensis* L., Koch. Syn. p. 896. In tota Wolgae regione. ♃.

742. *A. ruthenicus* Weinm., Ruprecht in histor. stirpium florae petropolitanae diatribae, p. 33. Cum antecedente.

743. *A. fulvus* Sm., Koch. l. c. p. 896. Ubique ad Wolgam. ⊙.

CCCXIV. Crypsis Aiton.

744. *C. alopecuroides* Schradr., Koch. l. c. p. 897. Ubique ad Wolgam. ⊙.

745. *C. schoenoides* Lam., Koch. l. c. p. 897. Cum antecedente. ⊙.

746. *C. aculeata* Ait., Koch. l. c. p. 897. Ad Wolgam inferiorem (a Sarp. usque Astr. et in DesC.). ⊙.

CCCXV. Phleum L.

747. *P. pratense* L., Koch. l. c. p. 898. Ubique ad Wolgam. ♃.

748. *P. Boehmeri* Wibel., Koch. l. c. p. 898. Cum antecedente. ♃.

CCCXVI. Agrostis L.

749. *A. Biebersteiniana* mihi. A. annua, glaberrima; foliis convolutis filiformibus; ligula exserta obtusiuscula; panicula ramosissima diffusa, pedicellis elongatis capillaceis; glumis concavis acutiusculis longitudine paleas subaequilongas obtusas muticas aequantibus. — A. capillaris M. a B. fl. taur.-cauc. I, p. 55 (excl. syn. omn.). — Non

est A. capillaris Linn. sp. pl. ed. I, planta valde obscura, quae tamen a nostra jam «calycibus subulatis hispidiusculis coloratis» facile distinguitur; neque est A. capillaris Smith Ic. inedit. t. 54 et Trin. Gram. ic. vol. I, a nostra planta glumis paleas longe superantibus omnino diversa. — Culmi e radice annua numerosi, alii (cum panicula) pedales et altiores, alii humiliores, 3 — 4-pollicares, erecti, fere usque ad paniculae basin foliis tecti, glaberrimi. Vaginae elongatae cum foliis brevibus filiformibus convolutis glabrae. Ligula exserta, hyalina, obtusa, saepe apice fissa. Panicula ampla, elegans, capillacea, ramosissima, diffusa; radii 2 — 4, patentes; pedicelli capillares, 3 — 6 lin. longi et (uti tota panicula) glaberrimi atque laevissimi, sub spicula clavato-incrassati. Spiculae parvae, flavescenti-virescentes. Glumae subaequales, concavae, acutiusculae, uninerves, glaberrimae. Paleae glumarum longitudine; exterior glumae similis, concava, dorso rotundata et obsolete uninervis, obtusiuscula, mutica, glaberrima; interior longitudine exterioris, binervis. Antherae magnae. — Hab. circa Sarp., neque usquam alibi ad Wolgam reperta. Flor. Majo. ⊙.

750. *A. stolonifera* L., Koch. Syn. p. 901, β gigantea, γ prorepens. Ubique ad Wolgam. ♃.

751. *A. vulgaris* Withering, Koch. l. c. p. 902. Cum antecedente. ♃.

752. *A. canina* L., Koch. l. c. p. 903. Cum antecedentibus. ♃.

CCCXVII. Apera Adans.

753. *A. Spica-venti* P. de B., Koch. l. c. p. 904. Ubique ad Wolgam. ⊙.

CCCXVIII. Calamagrostis Roth.

754. *C. lanceolata* Roth., Koch. Syn. p. 905. Ubique ad Wolgam. ♃.

755. *C. epigeios* Roth., Koch. l. c. p. 905. In tota regione. ♃.

756. *C. glauca* M. a B. Flor. taur.-cauc. I, p. 79, III, p. 88. Ad Wolgam inferiorem. ♃.

CCCXIX. Milium L.

757. *M. effusum* L., Koch. l. c. p. 907, β elatius. In tota Wolgae regione, exceptis DesC. et Astr. ♃.

CCCXX. Stipa L.

758. *S. pennata* L., Koch. l. c. p. 908. ♃.

759. *S. capillata* L., Koch. l. c. p. 908. Cum antecedente in tota Wolgae regione copiosissima. ♃.

CCCXXI. Phragmites Trin.

760. *P. communis* Trin., Koch. l. c. p. 909. Ubique ad Wolgam. ♃.

CCCXXII. Koeleria Pers.

761. *K. cristata* Pers., Koch. l. c. p. 912. Ubique ad Wolgam. ♃.

762. *K. glauca* DeC., Koch. l. c. p. 912. Hab. Serg., Sarp. ♃.

CCCXXIII. Melica L.

763. *M. ciliata* L., Koch. Synop. p. 923. Ubique ad Wolgam. ♃.

764. *M. altissima* L., Schult. Syst. veg. I, p. 528. Ad Wolgam mediam (Serg.) et inferiorem (a Sarat. usque Sarp.). ♃.

CCCXXIV. Eragrostis Palis. de Beauv.

765. *E. pilosa* P. de B., Koch. l. c. p. 925. In tota Wolgae regione. ⊙.

766. *E. poaeoides* P. de B., Koch. l. c. p. 924. Cum antecedente.

767. *E. suaveolens* Becker. E. annua, glabra; ligulae loco linea villosa; panicula ramosissima latissima in fructu divaricata: radiis ad basin nudis, pedicellis elongatis capillaceis; spiculis linearibus 10—16-floris; glumis obtusiusculis; paleis exterioribus acutis trinerviis; caryopsi tenuissime stria-

ta. — Species distincta, inflorescentia ampla latissima ad E. mexicanam accedens, spiculis linearibus, glumis brevioribus obtusiusculis (in illa elongato-acutatis subacuminatis) et praesertim cariopsibus sub lente tenuissime longitudinaliter striatis (in illa distincte reticulatis) certe diversa; ab E. poaeoide distinguitur paniculae laxae latissimae ramis capillaceis elongatis, paleis distincte acutatis, villis ligulae loco brevibus (non pilis elongatis); — ab E. pilosa autem nostra differt statura altiore, ligula e villis brevibus, pilis ad paniculae radios nullis, spiculis majoribus etc. — Gramen saepe bipedale et altius, erectum, in vivo suaveolens. Folia (cum vaginis) glabra; ligulae loco villorum brevissimorum series et interdum ad faucem pili rari elongati. Panicula ampla, interdum pedalis, primo subcontracta, dein patentissima, poll. 10 — 12 lata; rami plerumque geminati vel solitarii, rarius terni, elongati, filiformes, ad basin supra callo magno notati, sed non pilosi, inferne nudi, superne ramosi, ramulis iterum ramosis; pedicelli capillares, scabriusculi. Spiculae inter E. poaeoidem et E. pilosam mediae, lineares, perfectae 4 — 5 lin. longae et plerumque 14 — 16-flores (sed spiculae minores quoque adsunt). Glumae subaequales, longitudine $^2/_3$ paleae adaequantes, obtusiusculae, uninerves et ad carinam scabriusculae. Palea exterior subovata, acutiuscula vel subacuminata, trinervis, ad carinam obsolete scabriuscula, aenea. Palea interior exteriori longe brevior, hyalina, binervis, ad nervos scabra. Caryopsis subelliptica, quam in E. poaeoide major, pellucida, rufescenti-lutea, sub lente tenuissime longitudinaliter striata. Hab. circa Sarepta. Flor. Julio. ⊙.

CCCXXV. Poa L.

768. *P. annua* L., Koch. l. c. p. 926. In tota Wolgae regione. ⊙.

769. *P. bulbosa* L., Koch. l. c. p. 927. Genuina et β vivipara. Ubique ad Wolgam frequens. ♃.

770. *P. nemoralis* L. α) vulgaris et β) firmula, Koch. l. c. p. 928. In tota Wolgae regione. ♃.

771. *P. fertilis* Host., Koch. l. c. p. 929. Cum antecedente. ♃.

772. *P. trivialis* L., Koch. l. c. p. 930. In tota Wolgae regione. ♃.

773. *P. pratensis* L., Koch. l. c p. 931, β angustifolia. Cum antecedente. ♃.

774. *P. arundinacea* Link., Eragrostis collina Trin., *Aira arundinacea* M. a B. Flor. taur.-cauc. I, p. 57. Ad Wolgam inferiorem (Sarp. et in DesC.). Flor. Majo. ♃.

CCCXXVI. Glyceria R. Br.

775. *G. distans* Wahlb., Koch. l. c. p. 932. In tota Wolgae regione. ♃.

776. *G. festucaeformis* Heynhold, Koch. l. c. p. 932. Ad Wolgam inferiorem (a Sarp. usque Astr. et in DesC.). Flor. Junio, Julio. ♃.

777. *G. fluitans* R. Br., Koch. l. c. p. 932. Ubique ad Wolgam. ♃.

CCCXXVII. Colpodium Trin.

778. *C. bulbosum* Trin., Aira humilis M. a B. Flor. taur.-cauc. I, p. 57. Ad Wolgam inferiorem (a Sarp. usque Astr. et in DesC.). Flor. Junio ♃.

CCCXXVIII. Molinia Schrank.

779. *M. serotina* M. et Koch., Koch. Syn. p. 934. Ad Wolgam inferiorem rarissima (Sarp.). Flor. Jul. ♃.

CCCXXIX. Dactylis L.

780. *D. glomerata* L., Koch. l. c. p. 934. In tota regione. ♃.

781. *D. littoralis* Willd. (Calotheca littoralis Spreng.),

Koch. Syn. p. 934. Ad Wolgam inferiorem (a Kamyschin usque Astr. et in DesC.). ♃.

CCCXXX. Festuca L.

782. *F. ovina* L. α vulgaris, ε duriuscula, ζ glauca, Koch. Syn. p. 938. In tota Wolgae regione. ♃.

783. *F. rubra* L., Koch. l. c. p. 939. Ubique ad Wolgam. ♃.

784. *F. gigantea* Vill., Koch. l. c. p. 942. Ubique ad Wolgam. ♃.

785. *F. elatior* L., Koch. l. c. p. 943. In tota regione. ♃.

CCCXXXI. Bromus L.

786. *B. arvensis* L., Koch. l. c. p. 947. Ubique ad Wolgam. ⊙.

787. *B. patulus* Mert. et Koch., Koch. l. c. p. 947. Ad Wolgam inferiorem (Sarat.). ⊙.

788. *B. squarrosus* L. genuinus et β villosus, Koch. l. c. p. 948. Ad Wolgam inferiorem (a Sart. usque Astr.). ⊙.

789. *B. asper* Murr., Koch. l. c. p. 948. Ad Wolgam inferiorem (a Sarat. usque Sarep.). ♃.

790. *B. erectus* Huds., Koch. l. c. p. 948. Ad Wolgam inferiorem (a Sysran usque Sarp.). ♃.

791. *B. inermis* Leyss., Koch. l. c. p. 949. Ubique ad Wolgam frequens. ♃.

792. *B. tectorum* L., Koch. l. c. p. 949. Ad Wolgam mediam (Simbirsk, Kasan) et inferiorem (Sarp., Astr.). Flor. Majo. ⊙.

CCCXXXII. Beckmannia Host.

793. *B. erucaeformis* Host., Schult. Syst. veget. II, p. 695. Ad Wolgam inferiorem (Sart., Sarp. et in DesC.). ♃.

CCCXXXIII. Briza L.

794. *B. maxima* L., Koch. Synop. p. 924. Hab. Sarp. (e herb. D. Wunderlich). ⊙.

CCCXXXIV. Triticum L.

795. *T. prostratum* L., M. a B. Flor. taur.-cauc. I, p.

86. Ad Wolgam inferiorem (a Chwalynsk usque Astr. et in DesC.). ⊙.

796. *T. orientale* M. a B. Flor. taur.-cauc. I, p. 86. Cum antecedente in eadem regione. ⊙.

797. *T. cristatum* Schreber., M. a B., l. c. p. 86 cum varr. T. pectinatum M. a B. et T. imbricatum M. a B. Ad Wolgam inferiorem (a Chwalynsk usque Astr. et in DesC.). ♃.

798. *T. desertorum* Fisch., Ledb. Flor. alt. I, p. 115. Ad Wolgam mediam (Serg.) et inferiorem (a Chwalynsk usque Astr. et in DesC.). ♃.

799. *T. ramosum* Trin., Ledb. Flor. alt. p. 114. Ad Wolgam inferiorem (a Sarep. usque Astr. et in DesC.). ♃.

800. *T. rigidum* Schradr., Koch. Synop. p. 952. Cum antecedente in eadem regione. ♃.

801. *T. repens* L., Koch. Synop. p. 953. Ubique ad Wolgam. ♃.

802. *T. acutum* DeC., Koch. Syn. p. 952. Hab. Sarp. ♃.

803. *T. caninum* Schreb., Koch. Syn. p. 953. Ubique ad Wolgam. ♃.

CCCXXXV. Secale L.

804. *S. fragile* M. a B. Flor. taur.-cauc. III, p. 93. Ad Wolgam inferiorem (a Kamyschin usque Astr.). ⊙.

CCCXXXVI. Elymus L.

805. *E. sabulosus* M. a B. Flor. taur.-cauc. I, p. 81. Ad Wolgam inferiorem (a Sarep. usque Astr. et in DesC.). ♃.

CCCXXXVII. Lepturus R. Br.

806. *L. pannonicus* Kunth. En. pl. I, p. 462. Hab. Sarp. Flor. Majo. ⊙.

Anhang zur Flora von Sarepta.

Schon vor 2 Jahren war meine Abhandlung über die Flora der Colonie Sarepta im Manuscripte beendigt, und seit kurzem erst konnte sie dem Drucke übergeben werden. In dieser Zwischenzeit hatte ich Gelegenheit mich mit der Vegetation eines grossen Theils des saratowschen Gouvernements bekannt zu machen und bin daher gegenwärtig im Stande meiner Abhandlung diesen Anhang hinzuzufügen, in welchem die bei Sarepta nicht vorkommenden, anderweitigen Pflanzen des saratowschen Gouvernements aufgezählt werden sollen. Der hier gegebene Anhang, mit Einschuss der Flora von Sarepta, kann daher, wenn man die nordwestlichen Gebiete Saratows ausnimmt, als eine Flora des ganzen Gouvernements betrachtet werden. Vorzugsweise ist die Bergseite der Wolga, der in botanischer Rücksicht beachtenswertheste Theil der ganzen Gegend, namentlich der Theil, welcher das nächste Ufer des Stromes bildet und sich von der nördlichen Grenze, von der Stadt Chwalynsk, bis zur südlichsten, bis Sarepta, hinzieht, genau untersucht worden. Hier hatte ich am meisten Gelegenheit mich mit den Erzeugnissen der Pflanzenwelt bekannt zu machen, da oft wiederholte Reisen mich durch diesen Landstrich führten und ich hier, namentlich in der Stadt Saratow, bei den dortigen Freunden der Botanik Unterstützung fand. Besonders verpflichtet bin ich einer hochgebildeten Edelfrau, Maria Semenovna Shukow, welche nicht nur ein vollständiges Herbarium der Pflanzen aus der Umgegend von Saratow zusammengebracht, sondern sich auch der mühevollen Arbeit unterzogen hat, naturgetreue, colorirte Abbildungen der da-

sigen Pflanzen anzufertigen. Ihre schöne Sammlung von Zeichnungen enthält gegenwärtig schon 761, mit grosser Kunstfertigkeit dargestellte Arten. Mit besonderer Zuvorkommenheit bin ich ferner unterstützt worden von dem Lehrer der Landwirthschaft und der Naturwissenschaften beim saratowschen geistlichen Seminar, Herrn Iwan Ustinowitsch Palimpsestow und Herrn Apotheker Weiss, welche mir Pflanzen aus der Nachbarschaft der Stadt Saratow und aus entfernteren Gegenden des Gouvernements mitgetheilt haben. Ich selbst habe im verflossenen Jahre diesen Landstrich von Chwalynsk bis Kamyschin bereist und dabei mehrere Nebenexcursionen gemacht, besonders in der Absicht, die merkwürdigen Kreideberge zu untersuchen; auch besitze ich schon von früher her Pflanzen aus den verschiedenen Kreisen der Statthalterschaft. Weniger genau ist mir der nordwestliche Theil derselben, mit Einschluss der Kreise Kusnetzk, Petrowsk, Atkarsk und Balaschow, bekannt geworden. Diese Gegenden scheinen jedoch ärmer an seltenen Pflanzen zu sein, als der südöstliche Theil des Gouvernements; denn in den durch Freunde erhaltenen Sammlungen von dort her, fand ich stets nur gewöhnliche nordeuropäische Arten. Dieser Landstrich wird höchst wahrscheinlich nur von solchen Pflanzen bevölkert, welche auch in den nahe gelegenen Statthalterschaften Tambow und Pensa wachsen, und die dem botanischen Publiko aus der *Florula provinciae* Tambow von C. A. Meyer und den Nachrichten über die Vegetation Pensa's schon bekannt sind. Zwar besitzen wir noch keine Flora von Pensa, allein in Ledebour's *Flora rossica* finden wir die von Jacquet eingesammelten Arten dieses Gouvernements angemerkt. Die in jenen Gegenden vorkommenden Arten werden aber auch, mit Ausnahme sehr weniger, in in dem südlichen Theile des saratowischen Gouvernements angetroffen.

Auch die am linken Wolgaufer gelegenen Ländereien der Statthalterschaft sind mir durch frühere Reisen in dieser Steppe hinreichend bekannt, so dass die Flora von Sa-

repta, mit Einschluss dieses Anhanges, wie ich schon bemerkt habe, als Flora des ganzen Gouvernements gelten kann, ohne dass eine nahmhafte Unvollständigkeit zu befürchten wäre.

Das saratowische Gouvernement bildet ein unregelmässiges Dreieck, dessen Basis nach Norden und dessen Spitze nach Süden gerichtet ist. Die Wolga scheidet, mitten hindurchfliessend, dieses Dreieck in 2, fast gleich grosse Hälften, in die Berg- und Wiesenseite. Die Bergseite, namentlich der Theil, welcher sich dem Flusse zunächst anschliesst, besteht aus einer Bergkette, die sich an einigen Stellen von 500 bis 800 Fuss über den Wasserspiegel des Stromes erhebt; und eine vollkommne Reihe, von der nördlichen Grenze der Statthalterschaft bis zu ihrer südlichen, bis Sarepta, bildet. Nur stellweise ist sie unterbrochen durch mehr oder minder bedeutende Querthäler, die theils von Bächen, welche der Wolga zufliessen, theils von Bergen gebildet werden, die unmittelbar vom Ufer der Wolga weiter ins Land sich hineinziehen. Diese Berge gehen nach Westen in ein allmählig sich senkendes Plateau aus, das, je nachdem es duch Quer- und Längenthäler oder Schluchten mehr oder minder zerrissen wird, ein hügeliges oder mehr flaches Land darstellt. Die Grundlage dieser Berge bilden entweder mächtige Kalkstein-, oder Sandsteinschichten, welche der Kreideformation angehören. Theils liegt das Gestein zu Tage, theils ist es überdeckt von Kalk- und Thonmergel, oder, in den Niederungen, von einer Lettenschicht, auf der ein sehr humusreicher Tschernosem lagert. An einigen Stellen ist der matte Kalkstein weiss von Farbe, kreideartig, doch härter als Kreide und von gröberm Gefüge. Berge dieser Art werden von mir als Kreideberge angeführt (*montes cretacei*).

Die am linken Ufer der Wolga gelegene Wiesenseite des Gouvernements ist, indem sich die letzten Ausläufer des Obtschi Sirt hineinziehen, nur im Norden etwas bergig; der übrige Theil erhebt sich nur unbedeutend, 30 bis 40 Fuss, über dem Wasserspiegel des Stromes und bildet im Norden eine Gras-, im Süden eine Salzsteppe.

veränderten nähern, welche nur den einzelnen Berggruppen, oder sogar nur einzelnen Bergen ausnahmsweise zukommen. So wachsen *Anthemis Trotzkiana* und *Helianthemum alpestre* nur auf den Hügeln bei Chwalynsk und sonst nirgends; *Silene cretacea*, *Hedysarum cretaceum*, *Glaucium corniculatum*, *Lepidium Meyeri* und *Jurinea cretacea* nur bei Bielaja-Glinka, und einige von den genannten Pflanzen auf den nahe gelegenen Kreidebergen bei Norka und Krasnojar; doch nicht alle, so bei Norka *Silene cretacea* und zudem noch *Allium albidum*, das auf den übrigen Bergen nicht vorkommt; so bei Krasnojar *Hedysarum cretaceum*, jedoch sonst keine andere seltene ihnen eigenthümliche Art. Demnach gehören die Kreideberge zu den interessantesten Localitäten des Gouvernementes, nur ist zu bedauren dass sie, ihrer grossen Anzahl wegen, bisher noch nicht hinlänglich untersucht werden konnten. Wenn daher meine Arbeit einige Lücken hat, so sind diese vorzugsweise von der noch unvollkommenen Kenntniss jener Kreideberge abhängig, da es unausführbar ist in wenigen Jahren sie alle zu besuchen, und zwar zu wiederholten Malen, in den günstigsten Jahreszeiten, zu Ende des April und Juni.

Die Flora des saratowischen Gouvernements, mit Einschluss der Localität von Sarepta, hat 1134 Pflanzen-Arten, welche 90 Familien angehören, aufzuweisen. Zu den Familien, welche in Saratow und zugleich auch um Kasan, nicht aber bei Sarepta vorkommen, gehören folgende: *Nymphaeaceae*, *Polygaleae*, *Tiliaceae*, *Balsamineae*, *Halorageae*, *Hippurideae*, *Scleranthea*, *Saxifrageae*, *Vaccineae*, *Pyrolaceae*, *Polemoniaceae*, *Hydrocharideae*, *Aroideae*, *Orchideae*; zu diesen kommen noch *Cistineae* et *Diosmeae* hinzu, welche in Kasan vermisst werden; dagegen mangeln Saratow die *Droseraceae* und *Ericaceae*.

Die nach dem respectiven Reichthum an Arten zusammengestellte Reihenfolge der Familien ist folgende: *Compositae* (174), *Gramineae* (81), *Leguminosae* (79), *Cruciferae* (69), *Caryophyllaceae* (51), *Chenopodiaceae* (50), *Labiatae* (48),

Umbelliferae (46), *Cyperaceae* (45), *Rosaceae* (41), *Scrophulariaceae* (40), *Ranunculaceae* (32), *Boragineae* (30).

Die Flora des ganzen saratowischen Gouvernements kommt, mehr als die Localflora von Sarepta, mit der Vegetation des kasanischen Gebietes überein; sie enthält nämlich eine nicht geringe Zahl nordeuropäischer Arten, besonders in ihren nordwestlichen Districten, in den Kreisen Chwalynsk, Serdobsk, Petrowsk und Atkarsk. Dessen ungeachtet weicht sie doch von der kasanischen Flora in mehrerer Beziehung ab, insofern sie eine grosse Zahl seltener Steppenpflanzen aufzuweisen hat und um ein Bedeutendes reicher als diese ist, denn sie besitzt 443 Arten, welche im kasanischen Gebiete nicht vorkommen und die Gesammtzahl aller ihrer Arten übertrifft um mehr als 338 die Totalsumme der Pflanzenarten des kasanischen Gouvernements. Folgende 102 kasanische Pflanzen werden nicht im Gouvernement Saratow angetroffen.

Thalictrum aquilegifolium	*Geranium sibiricum*
Ranunculus polyphyllus	— *pusillum*
— *Flammula*	*Linum catharticum*
Aconitum excelsum Reichb.	*Drosera rotundifolia*
Cardamine impatiens	— *longifolia*
Silene supina	*Linnaea borealis*
Dianthus carthusianorum	*Parnassia palustris?*
— *arenarius*	*Astragalus falcatus*
Stellaria glauca	— *arenarius*
— *nemorum* (vor Kurzem von mir aufgefunden)*)	*Trifolium spadiceum*
	Vicia sativa
	Ervum hirsutum
Oxalis Acetosella	*Ribes rubrum*
Viola palustris	*Ostericum palustre*

*) Herr v. Ledebour bezweifelt das Vorkommen dieser Pflanze in unserer Gegend. Sie ist freilich sehr selten, allein ich habe sie sehr genau untersucht, und kann versichern, dass sie weder zu *Malachium aquaticum* noch zu *Stellaria Bungeana* Fenzl gehört.

CCCXXV. Poa L.

768. *P. annua* L., Koch. l. c. p. 926. In tota Wolgae regione. ⊙.

769. *P. bulbosa* L., Koch. l. c. p. 927. Genuina et β vivipara. Ubique ad Wolgam frequens. ♃.

770. *P. nemoralis* L. α) vulgaris et β) firmula, Koch. l. c. p. 928. In tota Wolgae regione. ♃.

771. *P. fertilis* Host., Koch. l. c. p. 929. Cum antecedente. ♃.

772. *P. trivialis* L., Koch. l. c. p. 930. In tota Wolgae regione. ♃.

773. *P. pratensis* L., Koch. l. c p. 931, β angustifolia. Cum antecedente. ♃.

774. *P. arundinacea* Link., Eragrostis collina Trin., *Aira arundinacea* M. a B. Flor. taur.-cauc. I, p. 57. Ad Wolgam inferiorem (Sarp. et in DesC.). Flor. Majo. ♃.

CCCXXVI. Glyceria R. Br.

775. *G. distans* Wahlb., Koch. l. c. p. 932. In tota Wolgae regione. ♃.

776. *G. festucaeformis* Heynhold, Koch. l. c. p. 932. Ad Wolgam inferiorem (a Sarp. usque Astr. et in DesC.). Flor. Junio, Julio. ♃.

777. *G. fluitans* R. Br., Koch. l. c. p. 932. Ubique ad Wolgam. ♃.

CCCXXVII. Colpodium Trin.

778. *C. bulbosum* Trin., Aira humilis M. a B. Flor. taur.-cauc. I, p. 57. Ad Wolgam inferiorem (a Sarp. usque Astr. et in DesC.). Flor. Junio ♃.

CCCXXVIII. Molinia Schrank.

779. *M. serotina* M. et Koch., Koch. Syn. p. 934. Ad Wolgam inferiorem rarissima (Sarp.). Flor. Jul. ♃.

CCCXXIX. Dactylis L.

780. *D. glomerata* L., Koch. l. c. p. 934. In tota regione. ♃.

781. *D. littoralis* Willd. (Calotheca littoralis Spreng.),

Koch. Syn. p. 934. Ad Wolgam inferiorem (a Kamyschin usque Astr. et in DesC.). ♃.

CCCXXX. Festuca L.

782. *F. ovina* L. α vulgaris, ε duriuscula, ζ glauca, Koch. Syn. p. 938. In tota Wolgae regione. ♃.

783. *F. rubra* L., Koch. l. c. p. 939. Ubique ad Wolgam. ♃.

784. *F. gigantea* Vill., Koch. l. c. p. 942. Ubique ad Wolgam. ♃.

785. *F. elatior* L., Koch. l. c. p. 943. In tota regione. ♃.

CCCXXXI. Bromus L.

786. *B. arvensis* L., Koch. l. c. p. 947. Ubique ad Wolgam. ⊙.

787. *B. patulus* Mert. et Koch., Koch. l. c. p. 947. Ad Wolgam inferiorem (Sarat.). ⊙.

788. *B. squarrosus* L. genuinus et β villosus, Koch. l. c. p. 948. Ad Wolgam inferiorem (a Sart. usque Astr.). ⊙.

789. *B. asper* Murr., Koch. l. c. p. 948. Ad Wolgam inferiorem (a Sarat. usque Sarep.). ♃.

790. *B. erectus* Huds., Koch. l. c. p. 948. Ad Wolgam inferiorem (a Sysran usque Sarp.). ♃.

791. *B. inermis* Leyss., Koch. l. c. p. 949. Ubique ad Wolgam frequens. ♃.

792. *B. tectorum* L., Koch. l. c. p. 949. Ad Wolgam mediam (Simbirsk, Kasan) et inferiorem (Sarp., Astr.). Flor. Majo. ⊙.

CCCXXXII. Beckmannia Host.

793. *B. erucaeformis* Host., Schult. Syst. veget. II, p. 695. Ad Wolgam inferiorem (Sart., Sarp. et in DesC.). ♃.

CCCXXXIII. Briza L.

794. *B. maxima* L., Koch. Synop. p. 924. Hab. Sarp. (e herb. D. Wunderlich). ⊙.

CCCXXXIV. Triticum L.

795. *T. prostratum* L., M. a B. Flor. taur.-cauc. I, p.

86. Ad Wolgam inferiorem (a Chwalynsk usque Astr. et in DesC.). ⊙.

796. *T. orientale* M. a B. Flor. taur.-cauc. I, p. 86. Cum antecedente in eadem regione. ⊙.

797. *T. cristatum* Schreber., M. a B., l. c. p. 86 cum varr. T. pectinatum M. a B. et T. imbricatum M. a B. Ad Wolgam inferiorem (a Chwalynsk usque Astr. et in DesC.). ♃.

798. *T. desertorum* Fisch., Ledb. Flor. alt. I, p. 115. Ad Wolgam mediam (Serg.) et inferiorem (a Chwalynsk usque Astr. et in DesC.). ♃.

799. *T. ramosum* Trin., Ledb. Flor. alt. p. 114. Ad Wolgam inferiorem (a Sarep. usque Astr. et in DesC.). ♃.

800. *T. rigidum* Schradr., Koch. Synop. p. 952. Cum antecedente in eadem regione. ♃.

801. *T. repens* L., Koch. Synop. p. 953. Ubique ad Wolgam. ♃.

802. *T. acutum* DeC., Koch. Syn. p. 952. Hab. Sarp. ♃.

803. *T. caninum* Schreb., Koch. Syn. p. 953. Ubique ad Wolgam. ♃.

CCCXXXV. Secale L.

804. *S. fragile* M. a B. Flor. taur.-cauc. III, p. 93. Ad Wolgam inferiorem (a Kamyschin usque Astr.). ⊙.

CCCXXXVI. Elymus L.

805. *E. sabulosus* M. a B. Flor. taur.-cauc. I, p. 81. Ad Wolgam inferiorem (a Sarep. usque Astr. et in DesC.). ♃.

CCCXXXVII. Lepturus R. Br.

806. *L. pannonicus* Kunth. En. pl. I, p. 462. Hab. Sarp. Flor. Majo. ⊙.

Anhang zur Flora von Sarepta.

Schon vor 2 Jahren war meine Abhandlung über die Flora der Colonie Sarepta im Manuscripte beendigt, und seit kurzem erst konnte sie dem Drucke übergeben werden. In dieser Zwischenzeit hatte ich Gelegenheit mich mit der Vegetation eines grossen Theils des saratowschen Gouvernements bekannt zu machen und bin daher gegenwärtig im Stande meiner Abhandlung diesen Anhang hinzuzufügen, in welchem die bei Sarepta nicht vorkommenden, anderweitigen Pflanzen des saratowschen Gouvernements aufgezählt werden sollen. Der hier gegebene Anhang, mit Einschuss der Flora von Sarepta, kann daher, wenn man die nordwestlichen Gebiete Saratows ausnimmt, als eine Flora des ganzen Gouvernements betrachtet werden. Vorzugsweise ist die Bergseite der Wolga, der in botanischer Rücksicht beachtenswertheste Theil der ganzen Gegend, namentlich der Theil, welcher das nächste Ufer des Stromes bildet und sich von der nördlichen Grenze, von der Stadt Chwalynsk, bis zur südlichsten, bis Sarepta, hinzieht, genau untersucht worden. Hier hatte ich am meisten Gelegenheit mich mit den Erzeugnissen der Pflanzenwelt bekannt zu machen, da oft wiederholte Reisen mich durch diesen Landstrich führten und ich hier, namentlich in der Stadt Saratow, bei den dortigen Freunden der Botanik Unterstützung fand. Besonders verpflichtet bin ich einer hochgebildeten Edelfrau, Maria Semenovna Shukow, welche nicht nur ein vollständiges Herbarium der Pflanzen aus der Umgegend von Saratow zusammengebracht, sondern sich auch der mühevollen Arbeit unterzogen hat, naturgetreue, colorirte Abbildungen der da-

sigen Pflanzen anzufertigen. Ihre schöne Sammlung von Zeichnungen enthält gegenwärtig schon 761, mit grosser Kunstfertigkeit dargestellte Arten. Mit besonderer Zuvorkommenheit bin ich ferner unterstützt worden von dem Lehrer der Landwirthschaft und der Naturwissenschaften beim saratowschen geistlichen Seminar, Herrn Iwan Ustinowitsch Palimpsestow und Herrn Apotheker Weiss, welche mir Pflanzen aus der Nachbarschaft der Stadt Saratow und aus entfernteren Gegenden des Gouvernements mitgetheilt haben. Ich selbst habe im verflossenen Jahre diesen Landstrich von Chwalynsk bis Kamyschin bereist und dabei mehrere Nebenexcursionen gemacht, besonders in der Absicht, die merkwürdigen Kreideberge zu untersuchen; auch besitze ich schon von früher her Pflanzen aus den verschiedenen Kreisen der Statthalterschaft. Weniger genau ist mir der nordwestliche Theil derselben, mit Einschluss der Kreise Kusnetzk, Petrowsk, Atkarsk und Balaschow, bekannt geworden. Diese Gegenden scheinen jedoch ärmer an seltenen Pflanzen zu sein, als der südöstliche Theil des Gouvernements; denn in den durch Freunde erhaltenen Sammlungen von dort her, fand ich stets nur gewöhnliche nordeuropäische Arten. Dieser Landstrich wird höchst wahrscheinlich nur von solchen Pflanzen bevölkert, welche auch in den nahe gelegenen Statthalterschaften Tambow und Pensa wachsen, und die dem botanischen Publiko aus der *Florula provinciae* Tambow von C. A. Meyer und den Nachrichten über die Vegetation Pensa's schon bekannt sind. Zwar besitzen wir noch keine Flora von Pensa, allein in Ledebour's *Flora rossica* finden wir die von Jacquet eingesammelten Arten dieses Gouvernements angemerkt. Die in jenen Gegenden vorkommenden Arten werden aber auch, mit Ausnahme sehr weniger, in in dem südlichen Theile des saratowischen Gouvernements angetroffen.

Auch die am linken Wolgaufer gelegenen Ländereien der Statthalterschaft sind mir durch frühere Reisen in dieser Steppe hinreichend bekannt, so dass die Flora von Sa-

repta, mit Einschluss dieses Anhanges, wie ich schon bemerkt habe, als Flora des ganzen Gouvernements gelten kann, ohne dass eine nahmhafte Unvollständigkeit zu befürchten wäre.

Das saratowische Gouvernement bildet ein unregelmässiges Dreieck, dessen Basis nach Norden und dessen Spitze nach Süden gerichtet ist. Die Wolga scheidet, mitten hindurchfliessend, dieses Dreieck in 2, fast gleich grosse Hälften, in die Berg- und Wiesenseite. Die Bergseite, namentlich der Theil, welcher sich dem Flusse zunächst anschliesst, besteht aus einer Bergkette, die sich an einigen Stellen von 500 bis 800 Fuss über den Wasserspiegel des Stromes erhebt; und eine vollkommne Reihe, von der nördlichen Grenze der Statthalterschaft bis zu ihrer südlichen, bis Sarepta, bildet. Nur stellweise ist sie unterbrochen durch mehr oder minder bedeutende Querthäler, die theils von Bächen, welche der Wolga zufliessen, theils von Bergen gebildet werden, die unmittelbar vom Ufer der Wolga weiter ins Land sich hineinziehen. Diese Berge gehen nach Westen in ein allmählig sich senkendes Plateau aus, das, je nachdem es durch Quer- und Längenthäler oder Schluchten mehr oder minder zerrissen wird, ein hügeliges oder mehr flaches Land darstellt. Die Grundlage dieser Berge bilden entweder mächtige Kalkstein-, oder Sandsteinschichten, welche der Kreideformation angehören. Theils liegt das Gestein zu Tage, theils ist es überdeckt von Kalk- und Thonmergel, oder, in den Niederungen, von einer Lettenschicht, auf der ein sehr humusreicher Tschernosem lagert. An einigen Stellen ist der matte Kalkstein weiss von Farbe, kreideartig, doch härter als Kreide und von gröberm Gefüge. Berge dieser Art werden von mir als Kreideberge angeführt (*montes cretacei*).

Die am linken Ufer der Wolga gelegene Wiesenseite des Gouvernements ist, indem sich die letzten Ausläufer des Obtschi Sirt hineinziehen, nur im Norden etwas bergig; der übrige Theil erhebt sich nur unbedeutend, 30 bis 40 Fuss, über dem Wasserspiegel des Stromes und bildet im Norden eine Gras-, im Süden eine Salzsteppe.

Die Vegetation des saratowischen Gouvernementes stellt im Ganzen eine Steppenflora dar, die Bergseite durchweg die der Grassteppe, die Wiesenseite grösstentheils die der Salzsteppe. Man kann den ganzen, ausgedehnten Landstrich einen holzarmen nennen, wenn gleich hier und da einige Waldungen angetroffen werden. Besonders ist es der nordwestliche Theil des Gouvernements, an den Ufern des Choper und der Medweditza, in den Kreisen Serdobsk und Atkarsk, welcher bedeutendere Wälder, namentlich schönen Eichenwald aufzuweisen hat. Die Wolgaberge sind an wenigen Stellen, nur bei Chwalynsk, Wolsk und Saratow, mit grösseren Bäumen, sonst aber nur mit niedrigem Gebüsch bewachsen. Südlich unterhalb Saratow hören die Wälder fast gänzlich auf, mit Ausnahme des schönen Thals, in welchem die Colonie Anton (Sawastianovka) gelegen ist. Die Berge und Hügel dieser reizenden Gegend (die schönste und lieblichste des ganzen Gouvernementes) sind mit einem ansehnlichen Walde überdeckt. Ueberhaupt bestehen die Wälder aus unseren gewöhnlichen Laubhölzern, Eichen, Linden, Espen, Erlen, Birken und Haselsträuchern. Nadelhölzer sind sehr selten, fast nie zu ganzen Beständen, sondern hier und da einzeln zerstreut. Die Birke und der Haselstrauch gehen bis Saratow hinunter; von dort südlicher hören sie fast gänzlich auf. Die Wiesenseite hat keinen Wald, nur an den Flüssen kommt Ufergestrüpp von Weiden vor.

Ich halte es für überflüssig hier die Vegetation des saratowischen Gouvernements mit den Floren anderer Wolgalocalitäten zusammenzustellen, da Betrachtungen der Art schon in den früheren Abhandlungen gemacht worden sind. An deren Stelle will ich einen kurzen Abriss über die Vegetation der beachtenswerthen Kreideberge, wo die seltensten Gewächse des Gouvernements ihre Standörter finden, dem Leser vorlegen. Diese Berge sind in der ganzen Statthalterschaft vertheilt, sowohl unmittelbar am Ufer des Stromes, als auch tiefer ins Land hinein, bis zur westlichen

Grenze, an den Flüssen Medweditza und Choper. Die bedeutensten Züge derselben finden sich aber bei Chwalynsk, Wolsk, Kamyschin (Biälaja - Glinka), Notka und bei Krasnojar. Diese Hügelzüge haben alle eine ähnliche Form und gleiche Richtung, indem sie sich nämlich von Nordost nach Südwest ziehen. Die Nordwestseite läuft entweder in das Steppenplateau aus, oder hat eine nur geringe Abdachung; sie ist entweder mit Rasen, oder, so wie bei Chwalynsk, mit Wald bedeckt. Die südliche Abdachung ist steil und besteht aus jenem blendend weissen kreideähnlichen Kalksteine, der diese Berge von dem fettgrünen Rasen der Niedrigungen grell abgrenzt und sich von grossen Entfernungen aus leicht kenntlich macht. Auf diesen nackten Kreidebergen wachsen, in Büscheln oder vereinzelt, Pflanzen, welche nur diesem und dem gewöhnlichen Kalkboden eigenthümlich sind und, mit wenigen Ausnahmen, in keiner anderen Localität angetroffen werden. Ein grosser Theil dieser Gewächse ist, abgesehen von der mehr nördlichen oder südlichen Lage der Berge, ihnen allen gemeinschaftlich, als: *Hedysarum grandiflorum*, *Astragalus dealbatus*, *A. testiculatus*, *A. rupifragus*, *Mathiola fragrans*, *Clausia aprica*, *Alyssum altaicum*, *Odontarrhena tortuosa*, *Menioeus linifolius*, *Erysimum Andrzejovskianum*, *Crambe aspera*, *Bupleurum falcatum*, *Pyrethrum millefoliatum*, *P. achilleaefolium*, *Jurinea arachnoidea*, *Centaurea Marschalliana* etc. Aber in grosser Menge und als vorherrschende Pflanzen findet man hier *Artemisia salsoloides*, *Asperula cynanchica var. supina*, *Euphorbia glareosa* und *Hyssopus officinalis*, welche durch ihre grosse Individuenzahl die andern Pflanzen fast verdrängen, in dichten Büscheln die Hügel überdecken und, in der Nähe betrachtet, ihnen ein scheckiges Ansehen geben. Es sind die letztgenannten Arten die charakteristischen Pflanzen aller im saratowischen Gouvernemente vorkommenden Kreideberge, welche mit den Gypshügeln der caspischen Steppe zu vergleichen sind, insofern diese wie jene ihre gemeinschaftlichen, zu dem aber noch ganz eigenthümliche seltene Pflan-

senarten nähren, welche nur den einzelnen Berggruppen, oder sogar nur einzelnen Bergen ausnahmsweise zukommen. So wachsen *Anthemis Trotzkiana* und *Helianthemum alpestre* nur auf den Hügeln bei Chwalynsk und sonst nirgends; *Silene cretacea*, *Hedysarum cretaceum*, *Glaucium corniculatum*, *Lepidium Meyeri* und *Jurinea cretacea* nur bei Bjälaja-Glinka, und einige von den genannten Pflanzen auf den nahe gelegenen Kreidebergen bei Norka und Krasnojar; doch nicht alle, so bei Norka *Silene cretacea* und zudem noch *Allium albidum*, das auf den übrigen Bergen nicht vorkommt; so bei Krasnojar *Hedysarum cretaceum*, jedoch sonst keine andere seltene ihnen eigenthümliche Art. Demnach gehören die Kreideberge zu den interessantesten Localitäten des Gouvernementes, nur ist zu bedauren dass sie, ihrer grossen Anzahl wegen, bisher noch nicht hinlänglich untersucht werden konnten. Wenn daher meine Arbeit einige Lücken hat, so sind diese vorzugsweise von der noch unvollkommenen Kenntniss jener Kreideberge abhängig, da es unausführbar ist in wenigen Jahren sie alle zu besuchen, und zwar zu wiederholten Malen, in den günstigsten Jahreszeiten, zu Ende des April und Juni.

Die Flora des saratowischen Gouvernements, mit Einschluss der Localität von Sarepta, hat 1134 Pflanzen-Arten, welche 90 Familien angehören, aufzuweisen. Zu den Familien, welche in Saratow und zugleich auch um Kasan, nicht aber bei Sarepta vorkommen, gehören folgende: *Nymphaeaceae*, *Polygaleae*, *Tiliaceae*, *Balsamineae*, *Halorageae*, *Hippurideae*, *Scleranthеae*, *Saxifrageae*, *Vaccineae*, *Pyrolaceae*, *Polemoniaceae*, *Hydrocharideae*, *Aroideae*, *Orchideae*; zu diesen kommen noch *Cistineae* et *Diosmeae* hinzu, welche in Kasan vermisst werden; dagegen mangeln Saratow die *Droseraceae* und *Ericaceae*.

Die nach dem respectiven Reichthum an Arten zusammengestellte Reihenfolge der Familien ist folgende: *Compositae* (174), *Gramineae* (81), *Leguminosae* (79), *Cruciferae* (69), *Caryophyllaceae* (51), *Chenopodiaceae* (50), *Labiatae* (48),

Umbelliferae (46), *Cyperaceae* (45), *Rosaceae* (41), *Scrophulariaceae* (40), *Ranunculaceae* (32), *Borragineae* (30).

Die Flora des ganzen saratowischen Gouvernements kommt, mehr als die Localflora von Sarepta, mit der Vegetation des kasanischen Gebietes überein; sie enthält nämlich eine nicht geringe Zahl nordeuropäischer Arten, besonders in ihren nordwestlichen Districten, in den Kreisen Chwalynsk, Serdobsk, Petrowsk und Atkarsk. Dessen ungeachtet weicht sie doch von der kasanischen Flora in mehrerer Beziehung ab, insofern sie eine grosse Zahl seltener Steppenpflanzen aufzuweisen hat und um ein Bedeutendes reicher als diese ist, denn sie besitzt 443 Arten, welche im kasanischen Gebiete nicht vorkommen und die Gesammtzahl aller ihrer Arten übertrifft um mehr als 338 die Totalsumme der Pflanzenarten des kasanischen Gouvernements. Folgende 102 kasanische Pflanzen werden nicht im Gouvernement Saratow angetroffen.

Thalictrum aquilegifolium
Ranunculus polyphyllus
— *Flammula*
Aconitum excelsum Reichb.
Cardamine impatiens
Silene supina
Dianthus carthusianorum
— *arenarius*
Stellaria glauca
— *nemorum* (vor Kurzem von mir aufgefunden)*)
Oxalis Acetosella
Viola palustris

Geranium sibiricum
— *pusillum*
Linum catharticum
Drosera rotundifolia
— *longifolia*
Linnaea borealis
Parnassia palustris?
Astragalus falcatus
— *arenarius*
Trifolium spadiceum
Vicia sativa
Ervum hirsutum
Ribes rubrum
Ostericum palustre

*) Herr v. Ledebour bezweifelt das Vorkommen dieser Pflanze in unserer Gegend. Sie ist freilich sehr selten; allein ich habe sie sehr genau untersucht, und kann versichern, dass sie weder zu *Malachium aquaticum* noch zu *Stellaria Bungeana* Fenzl gehört.

Thysselinum palustre	*Veronica officinalis*
Chaerophyllum bulbosum	— *hederaefolia*
Heracleum Sphondylium	— *arvensis*
Pleurospermum uralense	*Lamium album*
Conioselinum Fischeri	*Galeobdolon luteum*
Crataegus sanguinea	*Androsace filiformis*
Circaea alpina (in der Flora von Kasan nicht angegeben)	*Polygonum mite*
	Plantago maxima
	Salix phylicifolia
Galium trifidum	— *myrtilloides*
Succisa pratensis	— *Lapponum*
Cirsium palustre	*Picea obovata?*
Cacalia hastata	*Abies sibirica?*
Gnaphalium sylvaticum	*Juniperus communis?*
Crepis biennis	*Listera ovata?*
Leontodon hastilis	*Habenaria viridis*
Mulgedium cacaliaefolium	*Cypripedium Calceolus?*
Hieracium Auricula	— *guttatum*
— *pratense*	— *macranthon*
— *cinereum*	*Juncus filiformis*
— *cymigerum* Reichb.	— *conglomeratus*
Jasione montana	— *effusus*
Andromeda polifolia	— *squarrosus*
— *calyculata*	*Rynchospora alba*
Arctostaphylos Uva ursi?	*Limnochloa caespitosa*
Ledum palustre?	*Carex dioica*
Calluna vulgaris	— *elongata*
Vaccinium uliginosum	— *vitilis*
Menyanthes trifoliata?	— *tenella*
Gentiana campestris	— *stellulata*
Omphalodes scorpioides	— *limosa*
Lycopsis arvensis	— *hirta?*
Moneses grandiflora	— *flava*
Pyrola chlorantha	— *pilosa β Beckeri*
Pyrola media	— *ericetorum*
Chimaphila umbellata	— *rhynchophysa*

Molinia coerulea?
Sesleria caerulea
Triodia decumbens
Poa quadripedalis
Bromus mollis
Briza media.

Über die, mit Fragezeichen (?) versehenen Arten bin ich noch im Zweifel, ob sie dem saratowischen Gouvernemente fehlen, und zwar weil mir der nordwestliche Theil desselben nicht genau bekannt ist.

Sarepta ist ohne Zweifel die beachtenswertheste Localität des saratowischen Gouvernements, sowohl in Beziehung ihres verhältnissmässig grossen botanischen Reichthumes, als auch wegen ihrer Mannigfaltigkeit an Bodenverhältnissen; darauf folgen die Kreideberge; dann die Localität bei der Colonie Anton und endlich der Landstrich vom Elton bis an die südlichste Grenze, zum Berge Bogdo. Diese letztere Gegend ist unter allen die ärmste; jedoch verdient sie einige Beachtung, weil hier manche sehr seltene Steppenpflanzen und besonders Salzkräuter angetroffen werden.

Die Zahl der um Sarepta vorkommenden, in den andern Theilen des saratowischen Gouvernements nicht aufgefundenen Pflanzen beläuft sich auf 106 Arten; sie sind folgende:

Ranunculus oxyspermus
Delphinium hybridum
        v. puniceum
Arabis auriculata
Cochlearia Wunderlichii
Thlaspi perfoliatum
Sisymbrium pumilum
— *toxophyllum*
Erysimum versicolor
Capsella elliptica
Lepidium coronopifolium
Isatis tinctoria
— *costata*
Viola suavis
Frankenia hispida
Frankenia pulverulenta
Dianthus leptopetalus
— *pallidiflorus*
— *polymorphus*
Gypsophila trichotoma
Cerastium anomalum
Elatine Schkuhriana
Abutilon Avicennae
Geranium tuberosum
Tribulus terrestris
Zygophyllum Fabago
Nitraria caspia
Medicago sativa
— *cancellata*
Trigonella orthoceras

Melilotus ruthenica
Calophaca Wolgarica
Astragalus brachylobus
— *reduncus*
— *reticulatus*
— *diffusus*
— *physodes*
— *longiflorus*
Ervum nigrum
— *tetraspermum*
Vicia villosa
Lathyrus incurvus
Orobus tuberosus
Alhagi camelorum
Peplis alternifolia
Middendorfia borysthenica
Lythrum Thymifolia M. a B.
— *nanum* Kar. et Kiril.
— *thesioides* M. a B.
— *tribracteatum* Salzm.
Tamarix Pallasii
— *tetrandra*
Spergularia segetalis
Bulliarda Vaillantii
Ferula caspica
Peucedanum latifolium
Anthriscus trichosperma
— *Cerefolium*
Rubia tinctorum
Linosyris divaricata
Xanthium spinosum
Saussurea crassifolia
Cousinia Wolgensis
Cirsium setigerum
Leuzea salina
Serratula nitida

Podospermum laciniatum
— *canum*
— *molle*
Scorzonera tuberosa
Lactuca altissima
Vinca herbacea
Erythraea Meyeri
Anchusa ochroleuca
Echinospermum brachysepalum
Rochelia stellulata
Orobanche coerulescens
Pulegium micranthum
Statice latifolia
— *incana*
— *suffruticosa*
Plantago minuta
— *tenuiflora*
Anabasis aphylla
Brachylepis salsa und noch mehrere Salzpflanzen, von denen jedoch die meisten am Elton vorkommen; daher sie auch hier nicht angeführt werden
Rumex Marschallianus
Euphorbia undulata
— *Chamaesyce*
— *astrachanica*
Polygonum salsugineum
Iris tenuifolia
Ornithogalum umbellatum
Colchicum autumnale
Cyperus patulus
— *glomeratus*
Scirpus supinus
Holoschoenus vulgaris

Agrostis Biebersteiniana
Eragrostis suaveolens
Poa arundinacea
Colpodium bulbosum
Glyceria festucaeformis
Molinia serotina
Briza maxima
Triticum ramosum
— *acutum*
Elymus sabulosus
Lepturus pannonicus.

Folgende Arten des saratowischen Gouvernements, welche grösstentheils den Kreidebergen angehören, kommen weder bei Sarepta noch in der kasanischen Statthalterschaft vor. Einige von ihnen werden jedoch auch bei Sergievsk gefunden, weil dort der Boden ebenfalls kalkhaltig ist; diese sind mit einem Sternchen bezeichnet.

Paeonia tenuifolia
Glaucium corniculatum
Mathiola fragrans
Clausia aprica *
Alyssum altaicum *
Hesperis cretacea
Lepidium Meyeri
Megacarpaea laciniata
Sterigma tomentosum
Crambe tatarica *
Helianthemum alpestre
Polygala sibirica *
Gypsophila altissima *
Vaccaria vulgaris
Silene sibirica *
— *cretacea*
— *multiflora* *
— *Hellmanni*
Geranium robertianum
Ononis hircina *
Trifolium filiforme
Astragalus austriacus *
Astragalus sulcatus *
— *dasyanthus*
— *oxyglottis* Stev.
Vicia cassubica (Pall.)
Orobus pallescens
Hedysarum grandiflorum *
— *cretaceum*
Onobrychis sativa *
Potentilla longipes *
Seseli tortuosum
Cnidium venosum *
Peucedanum Oreoselinum
Scabiosa isetensis *
Linosyris villosa *
Anthemis Trotzkiana
Maruta Cotula
Achillea tomentosa
— *pubescens*
Senecio rapistroides
— *racemosus* *
— *campestris* *
Centaurea margaritacea

Cirsium canum *	*Salvia nutans*
Serratula heterophylla *	— *glutinosa*
— *isophylla* *	*Prunella grandiflora*
Jurinea cretacea	*Scutellaria altissima*
— *arachnoidea*	*Teucrium Polium*
— *tenuiloba*	— *Chamaepitys* *
Scorzonera purpurea *	*Statice elata* *
Lactuca viminea *	— *Bungei*
Crepis agrestis	*Salsola arbuscula*
Echium altissimum	*Euphorbia glareosa*
— *rubrum* *	*Iris Güldenstaedtii*
Pulmonaria azurea	— *notha*
Myosotis propinqua	*Gagea reticulata*
Veronica tenuis	*Allium albidum* *
Pedicularis laeta	— *obliquum* *
Hyssopus officinalis	— *striatum* *

Die Flora des, zwischen Kasan und Saratow gelegenen, simbirskischen Gouvernements verdient wohl keine besondere Berücksichtigung, weil sie nur Pflanzen enthält, welche entweder um Kasan oder Saratow vorkommen, und weil, so viel mir bekannt ist, sie keine besondere, ihr eigenthümliche Art aufzuweisen hat. Zudem nimmt dieses Gouvernement am Ufer der Wolga keinen bedeutenden Raum ein, im geraden Durchschnitte nicht mehr als etwa 250 Werst, so dass die Aufzählung der Pflanzen dieses Landstriches, ohne Nachtheil für die Kenntniss der Vegetation des ganzen Wolgagebietes, übergangen werden kann. Bedeutend wichtiger aber ist die Flora von Astrachan, die südlichste an der Wolga. Obgleich sie eine grosse Aehnlichkeit mit der Vegetation der caspischen Steppe hat, und wir einen allgemeinen Abriss dieser Flora im Göbel'schen Reisewerke besitzen, so möchte dennoch die Flora von Astrachan eine besondere Besprechung verdienen, da die näch-

sten Umgebungen der Stadt und die Localitäten an den Mündungen der Wolga eine nicht ganz unbedeutende Anzahl seltener Pflanzenarten nähren, welche in der trockenen, wasserarmen Steppe nicht angetroffen werden. Daher soll die nächste Lieferung die Flora von Astrachan zum Gegenstande haben.

INDEX

plantarum, quae in caeteris regionibus provinciae Saratow, excepta Sarepta, observantur, et una cum stirpibus sareptanis floram totius provinciae consistunt.

RANUNCULACEAE (Cum sareptanis 32).

Adonis L.

1. *A. vernalis* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 24. In tota fere provincia Saratow, a Chwalynsk usque ad Kamyschin.
2. *A. wolgensis* Stev., Ledb. Flor. ross. I, p. 24. Promiscue cum antecedente.

Anemone L.

3. *A. ranunculoides* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 14. In borealiori provinciae parte (Chwalynsk).
4. *A. sylvestris* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 16. Chwalynsk.

Ranunculus L.

5. *R. acris* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 40. Excepta Sarp., in tota provincia frequens.
6. *R. auricomus* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 38. Excepta Sarepta, ubique obvius.

Caltha L.

7. *C. palustris* L., Ledb. l. c. p. 48. In borealiori provinciae parte (Chwalynsk, Wolsk).

Trollius L.

8. *T. europaeus* L., Ledb. l. c. I, p. 49. Ad septentrionalem provinciae finem (Chwalynsk).

Aquilegia L.

9. *A. vulgaris* L., Ledb. l. c. I, p. 55. Circa Sarp. (e herb. D. Shukow).

Delphinium L.

10. *D. elatum* L., Ledb. l. c. I, p. 63. Excepta Sarp. in tota provincia non infrequens.

Actaea L.

11. *A. spicata* L., Ledb. l. c. I, p. 71. A Chwalynsk usque ad Saratow et Kamyschin.

Paeonia L.

12. *P. tenuifolia* L., Ledb. l. c. I, p. 73. A Simbirsk usque ad Kamyschin. Flor. sub finem Maji. ♃.

NYMPHAEACEAE DeC. (2).

Nymphaea L.

13. *N. alba* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 83. Ubique, excepta Sarepta, in aquosis provinciae.

Nuphar Smith.

14. *N. luteum* Sm., Ledb. l. c. I, p. 84. Cum antecedente.

PAPAVERACEAE DeC. (Cum sareptanis 2).

Glaucium Tournef.

15. *G. corniculatum* Curt. *β* flaviflorum, Ledb. Flor. ross. I, p. 92. Maxime rarum, unico solummodo loco, in montibus cretaceis (Bjelaja - Glinka) repertum. Flor. sub finem Julii. ☉.

CRUCIFERAE Juss. (Cum sareptanis 69).

Mathiola R. Br.

16. *M. fragrans* Bunge, Ledb. Flor. ross. I, p. 110. In omnibus montibus cretaceis provinciae frequens (Chwalynsk, Norka, Bjelaja-Glinka). Flor. a medio Majo usque ad Julium. ♃.

Clausia Kornuch-Trotzky.

17. *C. aprica* K.-T., *Hesperis aprica* Poir., Ledb. Flor. ross. I, p. 173. Cum antecedente iisdem locis.

Barbarea R. Br.

18. *B. arcuata* Reichenb., Ledb. l. c. I, p. 115. Excepta Sarepta, in tota provincia vulgaris.

Arabis L.

19. *A. hirsuta* Scop., Ledb. l. c. I, p. 118. In borealiore provinciae parte (Chwalynsk).

Cardamine L.

20. *C. amara* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 124. Prope urbem Saratow.

21. *C. pratensis* L., Ledb. l. c. I, p. 125. Chwalynsk, Saratow.

Alyssum L.

22. *A. altaicum* C. A. Meyer, Ledb. Flor. alt. III, p. 55. In montibus cretaceis prope coloniam Norka, Chwalynsk et Bälaja-Glinka.

Megacarpaea DeC.

23. *M. laciniata* DeC., Ledb. Flor. ross. I, p. 167. Circa lacum Elton. Flor. Aprili. ♃.

Hesperis L.

24. *H. cretacea* Adams., Ledb. Flor. ross. I, p. 172. Ad Wolgam in montibus cretaceis (Adams); a me non reperta. ⊙.

Lepidium L.

25. *L. Meyeri* mihi. L. (Lepidiastrum) puberulum, basi frutescens; caulibus erectis corymboso-ramosis paucifoliis; foliis carnosis: radicalibus linearibus integerrimis dentatis pinnatifidisve: lobis brevibus linearibus, caulinis linearibus sessilibus; racemis subcorymbosis, pedicellis pubescentibus siliculis subcordato-ovata acuta stylo brevissimo apiculata paulo longioribus; floribus tetradynamis; petalis obovato-cuneatis calyce longioribus, ungue brevissimo. — L. graminifolium Pall. It. III, p. 654. — Habitu L. eremophilo Schrenk. proximum, differt pedicellis brevibus pubescentibus, petalis obovato-cuneatis (in illa lamina orbiculata dis-

tincta unguiculata, ungue filiformi exserto), siliculis cordato-ovatis stylo distincto brevi apiculatis (in illo obovatis basi cuneatis, stylo plane nullo); — characteribus ad L. graminifolium valde accedit, sed habitu ab illo abunde differt; nostra enim planta gracilis est, caules foliis paucis distantibus instructi, fere ab ima basi ramos floriferos elongatos superne saepe iterum ramosos proferentes, inde quo planta latitudine sua altitudinem fere excedit. — Radix lignosa, perennis, superne multicaulis. E capite ramoso frutescente caules exsurgunt numerosi, herbacei, semipedales, vel fere subpedales, non raro humiliores, graciles, basi foliorum radicalium fasciculo, caeterum foliis caulinis paucis distantibus instructi, pube minuta, praesertim basin versus adspersi, paulo supra basin ramos proferentes, parte infra ramorum exortum saepissime foliis radicalibus obtecta. Rami elongati, corymboso-paniculati, patentes, foliosi et superne plerumque iterum corymboso-ramosi. Folia carnosula, subglabra, pube minuta rara adspersa et versus basin ciliolata, glaucescentia; radicalia et caulina infima congesta, alia sublinearia, basin versus angustata, sesquipollicaria et apice linea paulo latiora, acutiuscula, integerrima vel dente uno alterove notata, — alia pinnatifida, lobis utrinque 2 v. 3, omnibus (etiam terminali) linearibus obtusiusculis brevibus $1^1/_2$ — 2 lin. longis. Folia caulina distantia, sessilia, linearia, acutiuscula, integerrima; ramea caulinis similia, sed breviora. Racemi floriferi breves, fructiferi elongati, pollicares vel sesquipollicares. Pedicelli vix 2 lin. longi, erecto-patuli, semper pube minuta vestiti. Flores albi L. graminifolii. Sepala villosula, suborbiculata, flavescentia, late albomarginata, decidua. Petala calyce sesquilongiora,

obovato - cuneata, ungue brevi incluso. Stamina tetradynama, calycis longitudine. Siliculae linea paulo longiores, cordato-ovatae, acutiusculae, stylo brevissimo distincto apiculatae, dispermae. Semina rufa, generis. — Unico solum modo loco in montibus cretaceis Biälaja-Glinka frequens, (pr. Zarizyn, Pall.). Flor. Julio. ♃, ♄.

Sterigma DeC.

26. *St. tomentosum* DeC.; Ledb. Flor. ross. I, p. 215. Circa lacum Elton. Flor. Aprili. ♃.

Crambe L.

27. *C. nova species?* Vidi tantum folia radicalia omnino diversa a nostris speciebus C. Tataria et C. aspera, quippe quae sint profundius dissecta, sectionibus angustioribus carnosis, glaberrimis et nitidis. In montibus cretaceis prope Biälaja-Glinka, ad viam astrachanicam, 30 stadia rossica (Werst) ab urbe Kamyschin, medio Julio, caule jam delapso, non nisi radices cum paucis foliis radicalibus inveni; (sec. celebr. C. A. Meyer ad C. grandifloram pertinere videtur).

CISTINEAE. (1).

Helianthemum Tournef.

28. *H. alpestre* Reichb., Koch. Synop. p. 86. (sub var. H. oelandici Wahlenb.). In montibus cretaceis prope urbem Chwalynsk. Flor. medio Majo. ♄.

VIOLARIEAE DeC. (Cum sareptanis 10).

Viola L.

29. *V. hirta* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 248. A Chwalynsk usque ad Saratow.

30. *V. mirabilis* L., Ledb. l. c. I, p. 250. In borealiore provinciae Saratow parte (Chwalynsk).

31. *V. elatior* Fries., Ledb. l. c. p. 251. Chwalynsk.

POLYGALEAE Juss. (2).

Polygala L.

32. *P. sibirica* L., Ledb. l. c. p. 269. Excepta Sarepta in tota provincia.

33. *P. comosa* Schkuhr., Ledb. l. c. 271. Cum antecedente.

SILENEAE. (Cum sareptanis 36).

Dianthus L.

34. *D. deltoides* L., Ledb. l. c. 281. Rarissimus (Chwalynsk).

35. *D. superbus* L., Ledb. l. c. p. 285. Prope urbem Saratow.

Gypsophila L.

36. *G. altissima* L., Ledb. l. c. p. 298. A Simbirsk usque ad Kamyschin frequentissima.

Vaccaria Medicus.

37. *V. vulgaris* Host., Ledb. l. c. p. 302. Circa coloniam Sebastianovka (Anton).

Silene L.

38. *S. sibirica* Pers., Ledb. l. c. p. 310. A Saratow usque ad Kamyschin.

39. *S. tatarica* Pers., Ledb. l. c. p. 312. Maxime rara, ad fluvium Medweditza prope Krasnojar.

40. *S. multiflora* Pers., Ledb. l. c. p. 311. Rara, prope coloniam Norka.

41. *S. cretacea* Fisch., Ledb. l. c. p. 322. In montibus cretaceis (Bielaja-Gorka, Norka), Flor. sub finem Julii. ♃.

42. *Silene Hellmanni* mihi. Species videtur distincta nondum descripta, sed e speciminibus suppetentibus valde incompletis haud rite definienda, foliis et habitu ad S. Otitiden quodammodo accedit, inflorescentia tamen atque calycibus et capsulis seminibusque majoribus ab illa differt. — Radix subfusiformis, biennis vel perennis, rosu-

lae enim foliorum radicalium) saepe adsunt ad caulis basin. Caules cum foliis S. Otitidis, saepe plures ex una radice, erecti, semipedales, subpedales, simplices, una cum foliis, pedunculis, pedicellisque et calycibus pube brevi canescentes; internodia superiora viscida sunt. Folia radicalia obovato-spathulata, acutiuscula, in petiolum longum attenuata; folia caulina 8 v. 10, opposita, distantia, inferiora radicalibus similia, sed angustiora; superiora sublinearia, apice paulo dilatata, saepe complicata. Inflorescentia racemoso-paniculata, quadri-, sexpollicaris; pedunculi (pedicellique) erecti, solitarii, oppositi, inferiores (ramuli) subsemipollicares, apice triflori: pedicelli graciles, 4 v. 5 lin. longi, basi foliis 2 parvis fulti et laterales supra basin bracteolis binis oppositis parvis subulatis instructi; — pedunculi superiores (in speciminibus macris omnes) simplicissimi, uniflori. Calyces fructiferi membranacei, puberuli, nervis 10 tenerrimis obsoletis notati (non angulati), breviter campanulati, capsulam arcte tegentes illaque vix breviores; dentes breves, hyalini, obtusiusculi. Capsula $3^1/_2$ lin. longa, ventricosa, in fundo calycis sessilis (thecaphoro nullo), glabra, nitens, apice dentibus 6 recurvatis dehiscens. Semina fusca, reniformia, margine truncata, lineolis transversis rugulosa. — In montibus cretaceis Biälaja-Glinka, medio Julio cum capsulis jam maturis reperta.

Viscaria Roehl.

43. *V. vulgaris* Roehl., Ledb. l. c. p. [illegible]. Saratow, Chwalynsk.

Lychnis Tournef.

44. *L. chalcedonica* L., Ledb. l. c. p. [illegible]. In borealiore provinciae parte (Chwalynsk, Saratow).

45. *L. Flos cuculi* L., Ledb. l. c. p. 300. In iisdem locis.

ALSINEAE. (Cum sareptanis 15).

Eremogone Fenzl.

46. *E. Biebersteiniana* C. A. Meyer. (Aren. filifolia M. a B.). Hab. prope urbem Kusnetzk (C. A. Mey.).

Sagina L.

47. *S. procumbens* L., Ledb. l. c. p. 338. Saratow.

LINEAE DeC. (Cum sareptana 2).

Linum L.

48. *L. flavum* L., Ledb. l. c. p. 423. In montibus cretaceis (Chwalynsk, Wolsk, Saratow, Kusnetzk).

TILIACEAE Juss. (1).

Tilia L.

49. *T. parvifolia* Ehrh., Ledb. l. c. p. 441. Excepta Sarepta ubique in tota provincia.

HYPERICINEAE DeC. (Cum sareptanis 5).

Hypericum L.

50. *H. quadrangulum* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 448. Prope Chwalynsk.

51. *H. hirsutum* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 449. Circa Saratow.

52. *H. elegans* Stephan., Ledb. Flor. ross. I, p. 450. Circa Saratow.

ACERINEAE DeC. (Cum sareptana 2).

Acer L.

53. *A. platanoides* L., Ledb. l. c. p. 456. Hic illic in sylvis circa Saratow, Wolsk et Chwalynsk.

GERANIACEAE DeC. (Cum sareptanis 9).

Geranium L.

54. *G. sanguineum* L., Ledb. l. c. p. 460. Chwalynsk, Saratow.

55. *G. sylvaticum* L., Ledb. l. c. p. 464. Chwalynsk, Saratow.

56. *G. pratense* L., Ledb. l. c. p. [illegible]. In borealiore provinciae parte.
57. *G. palustre* L., Ledb. l. c. p. 467. In iisdem locis.
58. *G. robertianum* L., Led. l. c. p. 473. Prope Saratow.

BALSAMINEAE Rich. (1).

Impatiens L.

59. *I. noli tangere* L., Ledb. l. c. p. [illegible]. Prope Saratow.

DIOSMEAE Adr. de Juss. (1).

Dictamnus L.

60. *D. Fraxinella* Pers., Ledb. l. c. p. 495. Circa Saratow copiose.

RHAMNEAE R. Br. (Cum sareptana 2).

Rhamnus L.

61. *R. Frangula* L., Ledb. Flor. ross. I, p. 503. Hic illic in sylvis circa Saratow.

PAPILIONACEAE L. (Cum sareptanis 79).

Ononis L.

62. *O. hircina* Jacq., Ledb. l. c. p. 513, Circa Saratow.

Trifolium L.

63. *T. filiforme* Koch. (non Linn., *T. minus* Huds.), Koch. Syn. p. 195. Kamyschin ad fluvium Ilowla. ⊙.

Astragalus L.

64. *A. hypoglottis* L., Ledb. l. c. p. 602. A Simbirsk usque ad Saratow.
65. *A. austriacus* L., Ledb. l. c. p. 616. Ad borealem partem provinciae, versus urbem Pensa.
66. *A. sulcatus* L., Ledb. l. c. p. 619. Circa urbem Chwalynsk.
67. *A. Cicer* L., Ledb. l. c. p. [illegible]. Excepta Sarepta, ubique in provincia Saratow obvius.
68. *A. glycyphyllos* Pall., Ledb. l. c. p. 62[illegible]. In nemoribus circa Saratow frequens.

69. *A. dasyanthus* Pall., Ledb. l. c. p. 623. Circa Saratow in coloniis Norka, Sebastianovka, Lesnoi-Karamüsch.

70. *A. oxyglottis* Stev. β leguminibus glabris (A. psiloglottis Stev.), Ledb. Flor. ross. I, p. 636. Circa lacum Elton, ad montem Bogdo. Flor. Majo.

Vicia L.

71. *V. angustifolia* Roth., Ledb. l. c. p. 666. Excepta Sarepta in tota provincia.

72. *V. sepium* L., Ledb. l. c. p. 669. In borealiore provinciae parte (Chwalynsk, Wolsk).

73. *V. cassubica* L., Ledb. l. c. p. 672. Prope Zarizyn? (Pall.); a me non reperta.

74. *V. sylvatica* L., Ledb. l. c. p. 676. In borealiore provinciae parte (Chwalynsk et Wolsk).

Lathyrus L.

75. *L. sylvestris* L., Ledb. l. c. p. [illegible]. Chwalynsk, Saratow.

76. *L. pisiformis* L., Ledb. l. c. p. [illegible]. Saratow, Kamyschin.

77. *L. palustris* L., Ledb. l. c. p. 684. Chwalynsk, Saratow.

Orobus L.

78. *O. vernus* L., Ledb. l. c. p. [illegible]. Circa Saratow et Chwalynsk.

79. *O. pallescens* M. a B. Flor. taur.-cauc. II, p. 153. Excepta Sarepta ubique in provincia Saratow obvius.

Hedysarum Jeaum.

80. *H. grandiflorum* Pall., Ledb. Flor. ross. I, p. 698. In montibus cretaceis totius provinciae (Chwalynsk, Wolsk, Saratow, Norka, Biälaja-Glinka).

81. *H. cretaceum* Fischer, Ledb. Flor. ross. I, p. 705. Maxime rarum; in nonnullis collibus cretaceis (Biälaja-Glinka, Krasnojar, prope fluvium Medwe-[illegible]). Flor. medio Julio.

Onobrychis Tournef.

82. *O. sativa* Lam., Ledb. l. c. p. 708. A Chwalynsk usque ad Kamychin.

ROSACEAE, AMYGDALEAE et POMACEAE. (Cum sareptanis 40).

Prunus L.

83. *P. Padus* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 8. A Sysran usque ad Saratow.

84. *P. Chamaecerasus* Jacq., Ledb. l. c. p. 6. Excepta Sarepta, in omnibus regionibus provinciae.

Spiraea L.

85. *S. Ulmaria* L., Ledb. l. c. p. 18. A Chwalynsk usque ad Saratow.

Geum L.

86. *G. rivale* L., Ledb. l. c. p. 23. Excepta Sarepta ubique in caeteris regionibus provinciae obvium.

Alchemilla L.

87. *A. vulgaris* L., Ledb. l. c. II, p. 29. A Kasan usque ad Saratow. ♃.

Potentilla L.

88. *P. norvegica* L., Ledb. l. c. p. 36. In borealiore provinciae parte, non procul a Sysran.

89. *P. Anserina* L., Ledb. l. c. 44. Excepta Sarepta, in caeteris regionibus provinciae haud infrequens.

90. *P. intermedia* L., Ruprecht in historiam stirpium florae petrop. diatribae p. 62. In borealiore provinciae parte.

91. *P. longipes* Ledb. Flor. ross. II, p. 50. Circa Saratow.

92. *P. thuringiaca* Bernh., Koch. Synop. p. 239. Prope Chwalynsk.

93. *P. Tormentilla* Schrank., Ledb. l. c. p. 54. Circa Chwalynsk.

Comarum L.

94. *C. palustre* L., Ledb. l. c. p. 62. Circa Saratow.

Fragaria L.

95. *F. vesca* L., Ledb l. c. p. 63. A Sysran usque Saratow.

Rubus L.

96. *R. idaeus* L., Ledb. l. c. 65. Hic illic in provincia Saratow, attamen non frequens.

97. *R. caesius* L., Ledb. l. c. p. 66. Antecedente frequentior.

Cotoneaster Medic.

98. *C. vulgaris* Lindl., Ledb. l. c. p. 92. In borealiore provinciae parte (Chwalynsk).

Pyrus L.

99. *P. aucuparia* Gaert., Ledb. Flor. ross. II, p. 100 Chwalynsk, Saratow.

ONAGRARIAE Juss. (Cum sareptanis 9).

Epilobium L.

100. *E. angustifolium* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 105. In superiore provinciae parte (Chwalynsk, Wolsk, Saratow).

101. *E. montanum* L., Ledb. l. c. II, p. 108. In nemoribus circa Saratow.

102. *E. tetragonum* L., Ledb. l. c. p. 110. Circa Saratow.

Oenothera L.

103. *O. biennis* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 112. Circa Sart. (e herb. D. Shukow).

Circaea L.

104. *C. lutetiana* L., Ledb. l. c. p. 113. Prope urbem Saratow.

HALORAGEAE R. Br. (2).

Myriophyllum L.

105. *M. verticillatum* L., Ledb. l. c. p. 118. Prope Kamyschin ad fluvium Ilowla.

106. *M. spicatum* L., Ledb. l. c. p. 118. Cum antecedente.

HIPPURIDEAE Link. (1).

Hippuris L.

107. *H. vulgaris* L., Ledb. l. c. p. 119. Circa Chwalynsk.

CALLITRICHINEAE Link. (1).

Callitriche L.

108. *C. vernalis* Kützing, Ledb. l. c. II, p. 121. Circa Sart. (e herb. D. Shukow).

SCLERANTHEAE Link. (1).

Scleranthus L.

109. *S. annuus* L., Ledb. l. c. p. 156. Circa Chwalynsk et Saratow.

PARONYCHIEAE Aug. St. Hil. (Cum sareptanis 6).

Spergula L.

110. *S. arvensis* L., Ledb. l. c. p. 169. Prope Chwalynsk.

GROSSULARIEAE DeC.

Ribes L.

111. *R. nigrum* L., Ledb. l. c. p. 200. Circa Saratow.

SAXIFRAGEAE DeC.

Chrysosplenium L.

112. *C. alternifolium* L., Ledb. l. c. p. 226. Circa Saratow *).

UMBELLIFERAE Juss. (Cum sareptanis 40).

Cicuta L.

113. *C. virosa* L., Ledb. l. c. p. 241. Prope Kamyschin ad fluvium Ilawla.

---

*) *Saxifraga* L.

S. Hirculus L., Ledb. Flor. ross. II, p. 210. Maxime rara, nuperrime a doctore Vesenmeyer ad [illegible] Wolgae prope Simbirsk reperta. Planta florae wolgensi adhuc aliena.

Aegopodium L.

114. *A. Podagraria* L., Ledb. l. c. p. 247. Prope Chwalynsk et Saratow.

Carum L.

115. *C. Carvi* L., Ledb. l. c. p. 249. Excepta Sarepta, ubique in provincia Saratow obvium.

Pimpinella L.

116. *P. Saxifraga* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 255. Excepta Sarepta, in caeteris regionibus provinciae haud infrequens.

117. *P. Tragium* Vill., Ledb. l. c. p. 256. In omnibus montibus cretaceis (Chwalynsk, Wolsk, Norka, Bilaja-Glinka).

Sium L.

118. *S. latifolium* L., Ledb. l. c. p. 259. Saratow, Kamyschin.

Bupleurum L.

119. *B. aureum* Fischer, Ledb. l. c. p. 263. A Kasan usque ad Saratow copiosum.

Seseli L.

120. *S. tortuosum* L., Ledb. l. c. p. 276. Rarum pr. Saratow, Kamyschin, circa coloniam Norka. Floret sub finem Julii. ♃.

121. *S. coloratum* Ehrh., Ledb. l. c. p. 277. Circa Saratow (e herb. D. Shukow).

Cnidium Cusson.

122. *C. venosum* Koch., Ledb. l. c. p. 283. Circa Saratow.

Angelica L.

123. *A. sylvestris* L., Ledb. l. c. p. 290. Ubique in provincia Saratow.

Archangelica Hoff.

124. *A. officinalis* Hoff., Ledb. l. c. p. 297. Atkarsk.

Peucedanum L.

125. *P. Oreoselinum* Moench., Ledb. l. c. p. 311. A Syzran usque ad Saratow copiosum.

Selinum Hoff.

126. *S. Carvifolia* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 292. In borealiore provinciae parte (Rakuschew).

Siler Scop.

127. *S. trilobum* Scop., Ledb. l. c. p. 333. A Kasan usque ad Saratow.

CAPRIFOLIACEAE DeC.

Adoxa L.

128. *A. Moschatellina* L., Ledb. l. c. p. 382. Circa Saratow (e herb. Dominae Shukow).

Lonicera L.

129. *L. Xylosteum* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 388. Circa Chwalynsk.

RUBIACEAE Juss. (Cum sareptanis 17).

Asperula L.

130. *A. tinctoria* L., Ledb. l. c. p. 398. Circa Saratow.

131. *A. odorata* L., Ledb. l. c. p. 400. Prope Saratow, circa coloniam Sebastianovka.

132. *G. infestum* Waldst. et Kit. pl. rar. Hung. t. 202. In montibus cretaceis (Chwalynsk, Biälaja-Glinka), circa montem Bogdo. Flor. Junio. ⊙.

133. *G. verum* L. var. lasiocarpum, Ledb. Flor. ross. II, p. 415, G. ruthenicum. Maxime rarum (Biälaja-Glinka). ♃.

134. *G. Mollugo* L., Ledb. l. c. p. 407. Circa Chwalynsk et Saratow.

135. *G. palustre* L., Led. l. c. p. 408. Prope Chwalynsk.

DIPSACEAE DeC. (Cum sareptanis V).

Knautia Coult.

136. *K. arvensis* Coult., Ledb. l. c. p. 430. Excepta Sarepta, ubique in provincia Saratow vulgaris.

Scabiosa R. et Schult.

137. *S. isetensis* L., Ledb. l. c. p. 435. Prope Saratow, in colonia Sebastianovka, Biälaja-Glinka.

138. *S. rotata* M. a B., Ledb. l. c. p. 454. Prope Zarizyn? (Pall.); a me non reperta.

COMPOSITAE Adans. (Cum sareptanis 174).

Eupatorium L.

139. *E. cannabinum* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 465. Hic illic in borealiore provinciae parte (Chwalynsk).

Tussilago Tournef.

140. *T. Farfara* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 470. Saratow, Chwalynsk.

Galatella Cass.

141. *G. Hauptii* Lindl., Ledb. Flor. ross. II, p. 481. Circa Saratow (e herb. D. Shukow).

Linosyris Lobel.

142. *L. villosa* DeC., Ledb. l. c. p. 495. Circa Saratow et Kamyschin.

Inula L.

143. *I. hirta* L., Ledb. l. c. p. 503. Prope Saratow et Kamyschin.

144. *I. ensifolia* L., Ledb. l. c. p. 504. Prope Chwalynsk.

Bidens L.

145. *B. cernua* Willd., Ledb. l. c. p. 517. Circa Saratow.

Anthemis L.

146. *A. Trotzkiana* mihi. A. caulibus basi fruticulosis adscendente-erectis simplicibus paucirameisve, ramis apice aphyllis monocephalis; foliis junioribus albo-tomentosis demum subglabratis carnosulis bipinnatisectis: segmentis linearibus abbreviatis integris incisisve cartilagineo-cuspidatis, summis pinnatisectis; involucri squamis exterioribus ovatis acutis margine albo-villosis, intimis hyalino-albo-appendiculatis, appendice lacera integrave; receptaculi breviter conici acuti paleis oblongis abrupte longe acuminatis carinatis, corolla parum

brevioribus, ligulis latissimis flavis; achaeniis disci obpyramidato-tetragonis, pappo brevissimo coronaeformi denticulato. Unico loco in colle cretaceo prope Chwalynsk observata. Flor. initio Julio. ♃.

147. *A. tinctoria* L., Ledb. l. c. p. 524. Excepta Sarepta, ubique in provincia Saratow vulgaris.

Maruta Cassini.

148. *M. Cotula* DeC., Ledb. l. c. p. 526. Ad Wolgam maxime rara, unico loco ad fluvium Ilawla prope Kamyschin reperta.

Achillea L.

149. *A. tomentosa* L., Ledb. l. c. p. 537. Prope Zarizyn? (Pall.); a me non reperta.

150. *A. pubescens* L., Ledb. l. c. p. 537? Mihi non obvia.

Leucanthemum Tournef.

151. *L. vulgare* L., Ledb. l. c. p. 542. Excepta Sarepta, in caeteris regionibus provinciae obvium.

Pyrethrum Gaert.

152. *P. corymbosum* Willd., Ledb. l. c. p. 551. Circa Chwalynsk et Saratow.

Artemisia L.

153. *A. arenaria* DeC., Ledb. l. c. p. 561. Zaryzin, circa lacum salsum Elton.

154. *A. armeniaca* Lam., Ledb. l. c. p. 583 β potentillaefolia. Prope Saratow.

155. *A. rupestris* L., Ledb. l. c. p. 597. Prope Saratow (Pall.); a me non visa.

Antennaria R. Br.

156. *A. dioica* Gaert., Ledb. l. c. p. 612. In borealiore provinciae parte (Chwalynsk).

Senecio L.

157. *S. rapistroides* DeC., Ledb. l. c. p. 631. Prope Kamyschin ad fluvium Ilawla.

158. *S. Doria* L., Ledb. l. c. p. 639. Circa Saratow et Kamyschin.

159. *S. paludosus* L., Ledb. l. c. p. 640 var. γ hypoleucus, S. Sadleri Lang. Circa Saratow.

160. *Senecio sarracenicus* L., Ledb. Flor. ross. [illegible] 640. Circa Saratow (e herb. D. Shukow).

161. *S. racemosus* DeC., Ledb. l. c. p. 64[illegible]. Rarissimus circa coloniam Sebastianowka.

162. *S. campestris* DeC., Ledb. l. c. p. 64[illegible]. Circa Saratow.

Carlina Tournef.

163. *C. vulgaris* L., Ledb. l. c. p. 675. Prope Chwalynsk.

Centaurea L.

164. *C. margaritacea* Tenor., Ledb. l. c. p. 689. In solo arenoso prope colles [illegible] urbe Kamyschin. Flor. Julio.

165. *C. pseudo-phrygia* C. A. Meyer, in Bull. de la Cl. phys.-math. de l'Acad. de Sc. de St. Petersb. VI, No. [illegible]. Circa Chwalynsk.

166. *C. Marschalliana* Spreng., Ledb. l. c. p. 697. In montibus cretaceis (Norka, Biähja [illegible]).

167. *C. Cyanus* L., Ledb. l. c. p. 698. Circa Chwalynsk et Saratow.

168. *C. Scabiosa* L., Ledb. l. c. p. 700. Hic illic obvia (Chwalynsk, Saratow).

169. *C. Biebersteinii* DeC., Ledb. l. c. p. 703. A Simbirsk usque ad Zarizyn.

Cirsium Tournef.

170. *C. oleraceum* Scop., Ledb. l. c. p. 738. Circa Chwalynsk.

171. *C. heterophyllum* All., Ledb. l. c. p. 739. Kusnetzk.

172 *C. canum* M. a B., Ledb. l. c. p. 741. Wolsk, Saratow.

Serratula L.

173. *S. tinctoria* L., Ledb. l. c. p. 755. Circa Saratow.

174. *S. coronata* L., Ledb. l. c. p. 756. Chwalynsk, Saratow.

175. *S. heterophylla* Desf., Ledb. l. c. p. 758. Prope Saratow.

176. *S. isophylla* mihi, Index pl. [illegible]. Prope Saratow (e herbario D. Shukow).

Jurinea Cass.

177. *J. cretacea* Bunge, Ledb. l. c. p. 76[illegible]. In montibus cretaceis Bielaja-Glinka. Flor. Junio.

178. *J. Pollichii* DeC., Ledb. l. c. p. 764. Prope Saratow, Kusnetsk.

179. *J. tenuiloba* Bunge, Ledb. l. c. p. 765. Circa Saratow.

180. *J. arachnoidea* Bunge, Ledb. l. c. p. 7[illegible]. Prope Chwalynsk.

Achyrophorus Scop.

181. *A. maculatus* Scop., Ledb. l. c. p. 776. Circa Chwalynsk et Saratow.

Leontodon L.

182. *L. autumnalis* L., Ledb. l. c. p. 778. Circa Chwalynsk.

Tragopogon L.

183. *T. heterospermus* Schweigg., Ledb. Flor. ross. II, p. 787, s. T. floccoso. Ubique in provincia Saratow.

Scorzonera L.

184. *S. purpurea* L., Ledb. l. c. p. 791. A Syzran usque Saratow.

Chondrilla L.

185. *C. ambigua* Fisch., Ledb. l. c. II, p. 80[illegible]. [illegible], Sert. (e herb. D. Shukow).

Lactuca L.

186. *L. viminea* C. H. Schultz, Ledb. l. c. p. 804. Circa Saratow.

Crepis L.

187. *C. agrestis* Waldst. et K., Ledb. l. c. p. 822. Circa Saratow.

188. *C. praemorsa* Tausch., Ledb. l. c. p. 825. Prope Chwalynsk, Saratow.

189. *C. paludosa* Moench., Ledb. l. c. p. 829. Chwalynsk, Saratow.

Hieracium L.

[illegible]. *H. Pilosella* L., Ledb. l. c. p. 846. Circa Chwalynsk.

191. *H. Nestleri* [illegible], Koch. l. c. p. 512. Saratow.

CAMPANULACEAE DeC. et Dub. (Cum sareptanis 10).

Campanula L.

192. *C. sibirica* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 879. Circa Chwalynsk et Saratow.

193. *C. glomerata* L., Ledb. l. c. p. 880. In tota provincia.

194. *C. Cervicaria* L., Ledb. l. c. p. 881. In borealiori provinciae parte (Kusnetzk).

195. *C. latifolia* L., Ledb. l. c. p. 882. Prope Chwalynsk et Saratow.

196. *C. persicifolia* L., Ledb. l. c. p. 885. Chwalynsk et Saratow.

197. *C. rapunculoides* L., Ledb. l. c. p. 883. Hab. circa Chwalynsk, Saratow.

198. *C. rotundifolia* L., Ledb. l. c. p. 888. Circa Chwalynsk et Saratow.

Adenophora Fisch.

199. *A. liliifolia* Ledb. l. c. p. 894. Excepta Sarepta in tota provincia copiosa.

VACCINEAE DeC.

Vaccinium L.

200. *V. Vitis idaea* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 901. In superiore provinciae parte (Chwalynsk, Kusnetzk).

201. *V. Myrtillus* L., Ledb. Flor. ross. II, p. 902. Hic illic prope Saratow, attamen rarum.

Oxycoccus Tournef.

202. *O. palustris* Pers., Ledb. l. c. p. 905. In borealiore provinciae parte, attamen rarus (Kusnetzk).

PYROLACEAE Lindl.

Pyrola L.

203. *P. rotundifolia* L., Ledb. l. c. p. 928. In borealiore provinciae parte (Chwalynsk, Saratow).

204. *P. secunda* L., Ledb. l. c. p. 930. Cum antecedente in iisdem locis (Saratow).

PRIMULACEAE Vent. (Cum sareptanis 9).

Primula L.

205. *P. officinalis* Jacq., Ledb. Flor. ross. III, p. 8. Circa Saratow.

Androsace Tournef.

206. *A. septentrionalis* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 19. Prope Chwalynsk et Saratow.

Trientalis L.

207. *T. europaea* L., Ledb. l. c. p. 24. Circa Saratow.

Naumburgia Moench.

208. *N. thyrsiflora* Reich., Ledb. l. c. p. 25. Circa Sart.

ASCLEPIADEAE R. Br. (Cum sareptanis 3).

Vincetoxicum Moench.

209. *V. officinale* Moench., Ledb. l. c. p. 45. Excepta Sarepta ubique in provincia vulgaris.

GENTIANACEAE Lindl. (4).

Gentiana L.

210. *G. Pneumonanthe* L., Ledb Flor. ross. III, p. 66. A Kasan usque ad Saratow.

211. *G. cruciata* L., Ledb. l. c. p. 69. [illegible]

212. *G. Amarella* L., Ledb. l. c. p. [illegible] A Kasan usque Saratow.

POLEMONIACEAE Vent. (1).

Polemonium L.

213. *P. coeruleum* L., Ledb. l. c. p. 83. A Kasan usque Saratow.

BORAGINEAE Juss. (Cum sareptanis 30).

Echium L.

214. *E. rubrum* Jacq., Ledb. l. c. p. 104. A Simbirsk usque Kamyschin.

215. *E. altissimum* Jacq., Ledb. l. c. p. [illegible] Prope Zarizyn? (Pall.).

Pulmonaria L.

216. *P. mollis* Wolff., Ledb. l. c. p. 137. A Kasan usque ad Saratow.

217. *P. azurea* Besser, Ledb. l. c. p. 138. Prope Saratow (e herb. D. Shukow), Simbirsk (e herb. D. Vesenmeyer).

Myosotis L.

218. *M. intermedia* Link., Ledb. l. c. p. 146. Circa Chwalynsk et Saratow.

219. *M. propinqua* Fisch. et Meyer, Ledb. l. c. p. 148. Circa Kamyschin, Saratow.

Echinospermum Swartz.

220. *E. deflexum* Lehm., Ledb. l. c. p. 154. Circa Saratow, attamen rarum.

SCROPHULARIACEAE Lindl. (Cum sareptanis 40).

Verbascum L.

221. *V. Schraderi* Mey., Koch. Synop. Fl. germ. p. 586. Prope Saratow, Sebastianovka.

222. *V. nigrum* L., Ledb. Flor. ross. III, p. 201. Prope Chwalynsk, Saratow.

Veronica L.

223. *V. incana* L., Ledb. l. c. p. 235. A Chwalynsk usque Kamyschin.

224. *V. Beccabunga* L., Ledb. l. c. p. 237. Excepta Sarepta in tota provincia.

225. *V. Chamaedrys* L., Ledb. l. c. p. 243. A Kasan usque Kamyschin.

226. *V. scutellata* L., Ledb. l. c. p. 244. Prope Chwalynsk.

227. *V. arvensis* L., Ledb. l. c. p. 249. Circa Saratow.

228. *V. an tenuis?* Ledb. l. c. p. 237. Maxime rara, circa Saratow. ⊙.

Rhinanthus L.

229. *R. Crista galli* L., Ledb. l. c. p. 265. Excepta Sarepta, ubique in tota provincia.

Pedicularis L.

230. *P. laeta* Steven., Ledb. l. c. p. 289. Circa Saratow et Kamyschin.

231. *P. comosa* L., Ledb. l. c. p. 292. A Kasan usque Kamyschin.

Melampyrum L.

232. *M. nemorosum* L., Ledb. l. c. p. 305. Circa Saratow.

233. *M. sylvaticum* L., Ledb. l. c. p. 306. Prope Saratow (e herb. D. Shukow).

OROBANCHACEAE Lindl.

Orobanche L.

234. *O. alba* M. a B. Flor. taur.-cauc. II, p. 82. Hic illic ad Wolgam inferiorem (Kamyschin et Zarizyn, etiam *Sareptae* obvia). In indicem florae Sareptanae hanc plantam inserere oblitus sum.

LABIATAE Juss. (Cum sareptanis 48).

Thymus L.

235. *T. Serpyllum* L. var. γ vulgaris, Ledb. l. c. p. 345. Chwalynsk, Saratow.

Calamintha Benth.

236. *C. Acinos* Clairvill., Led. l. c. p. 353. Prope Saratow.

Hyssopus L.

237. *H. officinalis* L., Ledb. l. c. p. 356. Praesertim in montibus cretaceis (Chwalynsk, Norka, Bielaja-Glinka) copiosus.

Salvia L.

238. *S. glutinosa* L., Ledb. l. c. p. 359. Prope Saratow, circa coloniam Sebastianovka.

239. *S. nutans* L., Ledb. l. c. p. 366. A Simbirsk usque Kamyschin.

240. *S. verticillata* L., Ledb. l. c. p. 368. Prope Chwalynsk.

Dracocephalum L.

241. *D. Ruyschiana* L., Ledb. l. c. p. 389. A Kasan usque Saratow.

242. *D. nutans* L., Ledb. l. c. p. 387. Circa Saratow (Pall.); a me non repertum.

Brunella L.

243. *B. grandiflora* Moench., Ledb. l. c. p. 392. Prope Saratow.

244. *B. vulgaris* L., Ledb. l. c. p. 392. A Kasan usque Kamyschin.

Scutellaria L.

245. *S. altissima* L., Ledb. l. c. p. 396. Circa Saratow, in horto D. Pantschulidsew (e herb. D. Shukow).

Betonica L.

246. *B. officinalis* L., Ledb. l. c. p. 407. A Kasan usque Saratow.

Stachys L.

247. *S. sylvatica* L., Ledb. l. c. p. 413. A Kasan usque Kamyschin.

Galeopsis L.

248. *G. Tetrahit* L., Ledb. l. c. p. 420. A Kasan usque Saratow.

Lamium L.

249. *L. purpureum* L., Ledb. l. c. p. 428. Chwalynsk, Saratow.

250. *L. maculatum* L., Ledb. l. c. p. 430. Prope Saratow.

Teucrium L.

251. *T. Polium* L., Ledb. l. c. p. 445. In collibus cretaceis (Biälaja-Glinka).

Ajuga L.

252. *A. pyramidalis* L., Ledb. l. c. p. 447. Circa Saratow.

253. *A. genevensis* L., Ledb. l. c. p. 448. Prope Chwalynsk.

254. *A. Chamaepitys* Schreb., Ledb. l. c. p. 449. In collibus cretaceis (Chwalynsk, Biälaja-Glinka).

PLUMBAGINEAE. (Cum sareptanis 8).

Statice L.

255. *S. elata* Fisch., Ledb. l. c. p. 466. Bîlaja-Glinka, Sebastianovka, Chwalynsk.

256. *S. Bungei* mihi. S. glabra; scapis aphyllis erectis ramosissimis ramisque solidis teretiusculis tuberculatis, inferioribus sterilibus paucis rectis; foliis radicalibus obovato-oblongis in petiolum longum attenuatis obtusis emarginatis; fasciculis uni-bifloris in spicas laxas recurvatas dispositis distantibus secundis tribracteatis; bracteis herbaceis scarioso-marginatis obtusis submucronulatis, intima latissima; calycibus ima basi lineis 2 pubescentibus notatis: limbi 5-fidi laciniis oblongis acutis.— S. species magnitudine eximia, Pall. It. III, p. 595. — Habitu ad S. scopariam paululum accedit, florum fasciculis remotissimis et calycis subglabri lobis acutis statim ab illa distinguitur; a S. latifolia praeterea foliorum glabritie differt; cum S. myriantha inflorescentia magis convenit, sed foliorum forma, bracteis (praeter marginem) herbaceis et calycis lobis acutis longe ab illa diversa; a S. Limonio atque speciebus affinibus toto habitu, spicis gracilibus laxis, floribus angustis cet. omnino recedit. — Planta glabra, erecta, bi-tripedalis, gracilis, ramosissima. Folia omnia radicalia, glaberrima, subglaucescentia; lamina obovata (late elliptica), subbipollicaris, 15 lin. lata, — vel magis oblonga, 2 poll. longa, 10 lin. circ. lata, basi semper in petiolum lamina sublongiorem attenuata, apice obtusa atque breviter emarginata, submucronata, margine cartilaginea, integerrima, plana. Scapi aphylli, graciles, supra basin dichotomo-ramosissimi, solidi (non fistulosi); rami erecto-patuli, filiformes, saepe flexuosi, teretiusculi, glabri, tuberculis acutis sparsis notati

inferiores pauci steriles, recti; ramuli floriferi plerumque recurvati. Squamae ad ramorum basin rufescentes, acutissimae, vix 3 lin. longae; superiores parvae, flavescentes vel rufescentes, acuminatae. Ramuli floriferi (spicae) vix pollicares, saepe breviores, plerumque recurvati, gracillimi, dissitiflori. Fasciculi valde remoti, graciles, 2 lin. longi, bi-, saepius uniflori, tribracteati. Bracteae in media parte herbaceae, virides vel e viridi purpurascentes, margine latiusculo scarioso albo cinctae; infima parva, semilineam longa, latitudine sua fere brevior, obtusiuscula vel acutiuscula et saepe mucrone minuto apiculata; squama altera infimae paulo longior, sed quoad formam omnino similis; intima reliquis multo major, latissima et longitudine dimidium calycem aequans, apice rotundata, obtusissima. Calyx fere 2 lin. longus, basi constrictus ibique lineis binis brevibus pubescentibus notatus, basi purpurascens; limbus scariosus, niveus, tubo triplo circiter brevior: laciniis triangulari-oblongis acutis, sinubus angustis truncatis sejunctis. Corolla coerulea, calyce sesquilongior. — A Saratow Kamyschin usque hic illic obvia. Flor. medio Julio. ♃.

CHENOPODIACEAE. (Cum sareptanis 50).

Salsola L.

257. *S. Arbuscula* Pall., Eichw. fasc. plant. m. cog. t. 29. Ad lacum Elton.

POLYGONEAE. (Cum sareptanis 24).

Rumex L.

258. *R. confertus* Willd., Ledb. Flor. ross. III, p. 509. Ubique in tota provincia frequens.

259. *R. Hydrolapathum* Huds., Koch. Synop. p. 707. Prope Kamyschin ad fluvium Ilawla.

Polygonum L.

260. *P. Bistorta* L., Koch. Synop. p. 710. Circa Saratow (e herb. D. Shukow).

261. *P. minus* Huds., Koch. l. c. p. 712. Circa Chwal.

262. *P. acetosum* M. a B. Flor. taur.-cauc. I, p. 304. Ad Wolgam inferiorem (a Sart. Astr. usque). In indicem florae sareptanae plantam hanc inserere oblitus sum.

THYMELEAE Juss. (Cum sareptanis 2).

Daphne L.

263. *D. Mezereum* L., Koch. Synop. p. 714. Prope Chwalynsk et Saratow.

SANTALEAE R. Br. (Cum sareptanis 2).

Thesium L.

264. *T. ebracteatum* Hayn., Koch. Synop. p. 718. Circa Chwalynsk.

ARISTOLOCHIEAE Juss. (Cum sareptana 2).

Asarum L.

265. *A. europaeum* L., Koch. Synop. p. 721. Prope Saratow (e herbario D. Shukow).

EUPHORBIACEAE Juss. (Cum sareptanis 12).

Euphorbia L.

266. *E. glareosa* M. a B. Flor. tauro-cauc. I, p. 373. In omnibus collibus cretaceis copiosa, nec alibi obvia (Chwalynsk, Norka, Biälaja-Glinka).

Mercurialis L.

267. *M. perennis* L., Koch. Synop. p. 731. Chwalynsk, Saratow.

CUPULIFERAE Rich. (Cum sareptanis 3).

Corylus L.

268. *C. Avellana* L., Koch Synop. p. 738. A Kasan usque Saratow.

SALICINEAE Rich. (Cum sareptanis 11).

Salix L.

269. *Salix phylicifolia* L., Koch. Synop. ed. I, p. 773. Chwalynsk.

270. *S. rosmarinifolia* L., Koch. Synop. ed. I, 777. Saratow.

BETULINEAE Rich. (Cum sareptana 3).

Betula L.

271. *B. alba* L., Koch. Synop. 760. Excepta Sarepta in tota provincia.

Alnus Tournef.

272. *A. incana* DeC., Koch. Synop. p. 762. Saratow.

CONIFERAE Juss. (Cum sareptana 2).

Pinus L.

273. *P. sylvestris* L., Koch. Synop. p. 766. Chwalynsk, Saratow.

HYDROCHARIDEAE DeC.

Stratiotes L.

274. *S. aloides* L., Koch. Synop. 771. Prope Kamyschin ad fluvium Ilawla copiosus.

Hydrocharis L.

275. *H. Morsus ranae* L., Koch. Synop. p. 771. Cum Stratiotide iisdem locis.

JUNCAGINEAE Rich. (Cum sareptanis 3).

Triglochin L.

276. *T. palustre* L., Koch. Synop. p. 774. Prope Kamyschin et Saratow.

POTAMEAE Juss. (Cum sareptanis 8).

Potamogeton L.

277. *P. natans* L., Koch. Synop. p. 774. Ubique in provincia Saratow.

278. *P. gramineus* L., Koch. Synop. p. 777 *α* grami-

nifolius, β heterophyllus. Saratow (e herbario D. Shukow).

279. *P. lucens* L., Koch. Synop. p. 778. Saratow.

280. *P. crispus* L., Koch. Synop. p. 779. Saratow.

281. *P. marinus* L., Koch. Synop. p. 781. Saratow (e herb. D. Shukow).

ORCHIDEAE Juss. (10).

Orchis L.

282. *O. maculata* L., Koch. Synop. p. 792. Wolsk.

283. *O. incarnata* L., Koch. Synop. p. 793. Chwalynsk.

284. *O. ustulata* L., Koch. Synop. p. 790. Circa Saratow (e herb. D. Shukow).

Gymnadenia R. Br.

285. *G. conopsea* R. Br., Koch. Synop. p. 794. Chwalynsk, Saratow (e herb. D. Shukow).

Platanthera Rich.

286. *P. bifolia* Rich., Koch. Synop. p. 795. Saratow (e herb. D. Shukow).

Cephalanthera Rich.

287. *C. rubra* Rich., Koch. Synop. p. 800. Saratow.

Epipactis Rich.

288. *E. latifolia* Allion., Koch. Synop. p. 801. Chwalynsk.

289. *E. palustris* Crantz., Koch. Synop. p. 801. Kamyschin, ad fluvium Ilawla.

Herminium R. Br.

290. *H. Monorchis* R. Br., Koch. Synop. p. 798. Saratow.

Neottia L.

291. *N. Nidus avis* Rich., Koch. Synop. p. 802. Saratow. (e herb. D. Shukow).

IRIDEAE Juss. (Cum sareptanis 7).

Gladiolus L.

292. *G. imbricatus* L., Koch. Synop. p. 806. Saratow.

Iris L.

293. *I. Gueldenstaedtii* Lepech., Roem. et Schult. Syst.

veget. I, p. 470. Ad Wolgam inferiorem (Sysran, Saratow, Kamyschin) Flor. Majo, Junio.

294. *I. sibirica* L., Koch. Synop. p. 810. Chwalynsk.

295. *I. notha* M. Bieb. Flor. taur.-cauc. III, p. 45. Hab. circa Kamyschin.

ASPARAGEAE Juss. (Cum sareptanis 8).

Convallaria L.

296. *C. multiflora* L., Koch. Synop. p. 814. Chwalynsk.

Majanthemum Wiggers.

297. *M. bifolium* DeC., Koch. Synop. p. 814. Chwalynsk, Saratow.

Paris L.

298. *P. quadrifolia* L., Koch. Synop. p. 813. Chwalynsk, Petrowsk.

LILIACEAE DeC. (Cum sareptanis 25).

Lilium L.

299. *L. Martagon* L., Koch. Synop. p. 818. Hab. Chwalynsk, Kusnetzk, Saratow.

Gagea Salisb.

300. *G. lutea* Schult., Koch. Synop. p. 825. In borealiore provinciae parte (Kusnetsk, Chwalynsk, Saratow).

301. *G. reticulata* R., Schult., Kunth. Enum. pl. IV, p. 238. Circa lacum Elton.

Allium L.

302. *A. albidum* Fischer, R., Schult. Syst. veg. VI, p. 1078. In collibus cretaceis prope coloniam Norka.

303. *A. strictum* Schrader, Koch. Synop. p. 829. Circa Saratow et Kamyschin.

304. *A. obliquum* L., R., Schult. Syst. veg. VI, p. 1030. Circa Saratow.

COLCHICACEAE DeC. (Cum sareptanis 3).

Veratrum L.

305. *V. album* L. β Lobelianum, Koch. Synop. p. 836 Prope Sysran, Chwalynsk et Saratow.

CYPERACEAE Juss. (Cum sareptanis 45).

Eriophorum L.

306. *E. vaginatum* L., Koch. Synop. 860. Chwalynsk, Saratow.
307. *E. latifolium* Hoppe, Koch. Synop. p. 860. Prope Chwalynsk.
308. *E. angustifolium* Roth., Koch. Synop. p. 860. Circa Chwalynsk.
309. *E. gracile* Koch. Synop. p. 860. Prope Chwalynsk.

Carex L.

310. *C. teretiuscula* Good., Koch. Synop. p. 867. Chwalynsk.
311. *C. leporina* L., Koch. Synop. p. 869. Chwalynsk.
312. *C. canescens* L., Koch. l. c. p. 870. Ibidem.
313. *C. intermedia* Good., C. disticha Huds., Koch. l. c. p. 865. Ibidem.
314. *C. panicea* L., Koch. l. c. p. 879. Ibidem.
315. *C. pallescens* L., Koch. l. c. I, p. 880. Ibidem.
316. *C. sylvatica* Huds., Koch. l. c. p. 886. Chwalynsk.
317. *C. ampullacea* Good., Koch. l. c. p. 886. Chwalynsk.
318. *C. vesicaria* L., Koch. l. c. p. 886. Chwalynsk.
319. *C. riparia* Curt., Koch. l. c. p. 887. Saratow, Kamyschin.
320. *C. filiformis* L., Koch. l. c. p. 888. Kusnetzk.

GRAMINEAE Juss. (Cum sareptanis 81).

Anthoxanthum L.

321. *A. odoratum* L., Koch. Synop. p. 895. Chwalynsk.

Calamagrostis Roth.

322. *C. sylvatica* DeC., Koch. l. c. p. 906. Chwalynsk.

Aira L.

323. *A. caespitosa* L., Koch. l. c. p. 914. Chwalynsk, Saratow.

Avena L.

324. *A. pubescens* L., Koch. l. c. p. 918. Chwalynsk, Saratow.

325. *A. pratensis* L., Koch. l. c. p. 919. Saratow.

326. *A. sempervirens* Vill., Koch. Synop. l. c. p. 919. Saratow.

Melica L.

327. *M. nutans* L., Koch. l. c. p. 924. Chwalynsk.

Poa L.

328. *P. compressa* L., Koch. l. c. p. 931. Saratow.

Glyceria R. Br.

329. *G. spectabilis* M. et Koch., Koch. l. c. p. 932. Kamyschin.

Lolium L.

330. *L. perenne* L., Koch. l. c. p. 956. Saratow (e herb. D. Shukow).

Index ordinum et generum.

Zusätze und Berichtigungen.

Seite 8 Zeile 14 v. o. statt südlich lies: südöstlich
" 21 " 5 v. u. richtiger: 806 Arten in 74 Familien.
" 25 " 6 v. o. statt 63 lies: 68
" 27 " 21 v. o. statt 21 lies: 25
" 28 " 4 v. u. statt 3 lies: 5
" 31 " 4 v. u. statt 36 lies: 37
" 47 No. 55 statt ⊙ lies: ♂.
" 55 No. 144 lies: C. pilosa Scop. β Beckeri
" 61 Zeile 22 v. o. statt 7 lies: 10
" 65 " 15 v. o. statt 3,29 lies: 3,64.
" 67 " 8 v. u. statt 1,3 lies: 1,39.
" 69 " 9 v. o. adde: Numerus ordinis nomini adjectus significat numerum specierum, quae in quovis ordine continentur.
" 78 " 3 v. u. statt I lies: In
" 83 " 5 v. o. statt ⊙, ♂ lies: ♃.
" 85 " 5 v. o. statt Ordo XIII lies: Ordo XIII, a.
" 93 No. 52. Deleatur, est enim varietas L. sylvestris.
" 99 No. 65. Ledb. Flor. ross. II, p. 114.
" 154 No. 203. statt Cocloglossum lies: Coeloglossum.
" 181 Zeile 10 v. o. statt südwestlich lies: südöstlich
" 209 No. 110 statt chorantha lies: chlorantha
" 222 Zeile 3 v. o. statt 151 lies: 251.
" 241 " 12 v. o. statt XXXIII lies: XXXXIII.
" 243 " 6 v. o. statt A lies: Ad
" 261 " 3 v. o. statt LXIII lies: Ordo LXXIII.
" 316 " 13 v. o. statt lies: Aethusa 223.

Матеріалы

КЪ БЛИЖАЙШЕМУ ПОЗНАНІЮ

ПРОЗЯБАЕМОСТИ

РОССІЙСКОЙ ИМПЕРІИ.

Изданіе

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

КНИЖКА ДЕВЯТАЯ.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

Въ типографіи Императорской Академіи Наукъ.

1854.

Продается у Эггерса и Комп., коммиссіонера Императорской Академіи Наукъ.

Цѣна: 50 коп.



Beiträge

zur

Pflanzenkunde

des

Russischen Reiches.

Herausgegeben

von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

Neunte Lieferung.

St. Petersburg.

Buchdruckerei der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

1854.

Zu haben bei Eggers und Comp., Commissionairen der Akademie; in Leipzig bei Leopold Voss.

Preis: 50 Kop. Slbr. — 17 Ngr.

VERZEICHNISS

EINIGER

IM GOUVERNEMENT TAMBOW BEOBACHTETER

PFLANZEN.

EIN

NACHTRAG

ZU DER

FLORULA PROVINCIAE TAMBOV.

VON

C. A. MEYER.

Vorwort.

Im Jahre 1844 eröffnete die Kaiserliche Academie der Wissenschaften ihre *Beiträge zur Pflanzenkunde des Russischen Reiches*, — die jetzt schon bis auf acht, für die nähere Kenntniss der Flora Russlands gewiss bedeutsame Hefte angewachsen sind, — mit einer kleinen Florula der Provinz Tambow. Zu diesem Aufsatze erlaube ich mir jetzt der Academie einen Nachtrag zu überreichen. Diesen Nachtrag habe ich aus zwei, mir zur Durchsicht anvertrauten Pflanzensammlungen geschöpft, von denen die eine, aus um Lipezk wildwachsenden Pflanzen bestehend, mir von dem Herrn Staatsrathe Dr. Hassar gefälligst mitgetheilt worden war; die andere aber aus den Umgebungen des Kirchdorfes Roshestweno (Рожествено) herstammt, welches im Kreise Schazk (Шацкъ) liegt. Die Durchsicht dieser zweiten, sehr reichen und instructiven Sammlung verdanke ich der zuvorkommenden Gefälligkeit des Herrn Staatsrathes Aleksei Alexandrowitsch Jakowlew, dem ich für diese Gefälligkeit, so wie dem Herrn Staatsrathe Hassar, meinen verbindlichsten Dank abstatte. Beide Sammlungen stammen aus Districten des Gouvernements her, die eine aus dem Süden, die andere mehr aus dem Norden, aus denen ich bis jetzt wenige Pflanzen zu sehen Gelegenheit hatte. Diese beide Sammlungen enthalten viele, in meiner Florula schon aufgeführte Arten, und ausser

dem noch 203 Pflanzen, die dort nicht aufgezählt sind. Freilich ist auch durch diesen Nachtrag die Flora des Gouvernements Tambow noch nicht erschöpft, doch aber die Kenntniss derselben wesentlich erweitert. Ich wünsche jedoch diesen Aufsatz hauptsächlich als einen pflanzengeographischen Beitrag berücksichtiget zu sehen.

Je mehr die Pflanzengeographie bearbeitet wird und an Ausdehnung gewinnt, um so mehr lernt man ihre Bedeutsamkeit, nicht nur für die Pflanzenkunde, sondern auch für die Kenntniss der Erdoberfläche überhaupt, schätzen. Es kann freilich die Vertheilung der Pflanzen auf der Erdoberfläche von verschiedenen Gesichtspunkten aufgefasst werden. Vorherrschend war bis jetzt die Tendenz, in einem gewissen Florengebiete das relative Verhältniss der Pflanzenfamilien zu einander zu erforschen. Wir gewinnen auf diesem Wege allerdings sehr interessante Resultate, besonders wenn ein Florengebiet fast vollständig durchforscht ist, oder doch ein reiches Material vorliegt. Es giebt uns aber diese Betrachtungsweise nur ein allgemeines Bild, gleichsam in Umrissen, welchem die Ausführung, das Colorit, fehlt. Denn es genügt gewiss noch nicht, um das Bild der Flora eines Landes zu gewinnen, zu wissen, dass dort so und so viele Arten einer gewissen Pflanzenfamilie wachsen, da die Mannigfaltigkeit der Gattungen, besonders in grösseren Pflanzenfamilien, oft eine sehr grosse ist. Vergleichen wir z. B. die Floren der pyrenäischen Halbinsel und des südlichen Sibiriens. In beiden Florengebieten mögen die *Leguminosae* und *Labiatae* verhältnissmässig ziemlich gleich stark repräsentirt sein. Allein wie verschieden sind sich diese! Dort, im Westen, zahlreiche *Genisten, Ononis, Anthyllis, Trifolium* und *Medicago,* die hier, im Osten, fast gar nicht vertreten sind, wo dagegen die *Astragalus-* und *Oxytropis*-Arten vorherrschen und der Flora ein ganz anderes Ansehen geben. In Spanien und Portugal wachsen zahlreiche Arten der Gattungen *Thymus, Sideritis, Teucrium, Salvia,* welche Gattungen in Süd-Sibirien gar nicht, oder kaum repräsentirt werden, dagegen die *Dracophala* und *Lagochili* zahlreich sind, die jener Halbinsel fehlen.

Einen andern Standpunkt nehmen wir auf dem Gebiete der Pflanzengeographie ein, wenn wir die Verbreitung der einzelnen Pflanzenspecies studiren. Wir sehen wie diese ein bald grösseres, bald kleineres Gebiet einnimmt, welches sowol nach N. und S. hin, als nach W. und O. begränzt ist. Gerade in Russland, welches sich so sehr weit von W. nach O. hin ausdehnt, ist es besonders interessant, die Verbreitung der Pflanzenarten von W. nach O. zu studiren. Gmelin wollte den Jenisei als den Scheider zweier, verschiedener Florengebiete betrachtet wissen. Allerdings mag Gmelin bis zum Jenisei unter den wildwachsenden Pflanzen mehr europäische, als nichteuropäische Arten bemerkt haben, so dass ihm diese letztern weniger aufgefallen sind; östlich vom Jenisei mag das Verhältniss schon ein anderes sein. Einen Scheider bildet dieser Fluss jedoch nicht. Es ist überhaupt keine schroffe Trennung der Florengebiete zu beobachten, wenn diese nicht durch weite Meere oder massenhafte Gebirge geschieden sind. Vergleichen wir das Florengebiet des mittlern europäischen Russlandes mit der Flora des Baicalgebietes und Dahuriens, so sehen wir allerdings bedeutende Verschiedenheiten. Ueberblicken wir aber die ganze Landstrecke zwischen beiden Florengebieten, so sehen wir zwar, je weiter nach Osten, allmählig mehr europäische Pflanzenarten verschwinden; aber eine nicht unbedeutende Anzahl derselben zieht sich denn doch bis in jenes ferne östliche Land hin.

Die Flora des Gouvernements Tambow ist im Allgemeinen die des mittlern Europa's. Von den 203 Arten, die in diesem Aufsatze aufgeführt werden, fehlen nur sieben in Deutschland; nehmlich *Beckmannia erucaeformis* (findet sich auch in Ungarn), *Dracocephalum thymiflorum, Sonchus uliginosus, Geum strictum, Agrimonia pilosa, Trifolium Lupinaster* und *Arenaria graminifolia* (wächst gleichfalls im Banat und Transylvanien). Es mögen diese Arten wol aus dem Osten herstammen.

Von jenen 203 Arten können folgende als der mitteleuropäischen Flora Russland's gehörig angesehen werden, die weder weit nach Westen (wenigstens nicht bis Petersburg), noch, mit einigen Ausnahmen, weit nach Osten gehen. **Allium angulo-*

sum, **Thesium ebracteatum*, *Verbascum orientale* (stammt wol aus dem Süden her), *Veronica prostrata*, **Salvia dumetorum*, **Dracocephalum thymiflorum*, *Lamium rubrum*, *Ballota nigra*, *Prunella grandiflora*, *Centaurea salicifolia* (wol südlichen Ursprunges), *Serratula heterophylla*, *Inula squarrosa*, *Potentilla alba*, *Medicago sativa* (nach dem S. hin verbreitet), *Astragalus Cicer* (aus dem Süden), **Euphorbia procera*, *Elatine Alsinastrum*, **Arenaria graminifolia*, *Dianthus atrorubens*, *Clematis recta* (eine mehr südliche Pflanze). Die mit einem * bezeichneten Arten sind auch im Ural gefunden worden, und *Salvia dumetorum*, so wie *Arenaria graminifolia* (die drüsige Form) kommen noch im Altai vor.

Von jenen 203 Arten erreichen folgende, so weit mir bekannt ist, den Ural nicht. *Briza media*, *Glyceria fluitans et plicata*, *Gagea minima?*, *Verbascum orientale*, *Veronica prostrata*, *Clinopodium vulgare*, *Lamium rubrum*, *Galeopsis versicolor*, *Ballota nigra*, *Prunella grandiflora*, *Lycopsis arvensis*, *Pulmonaria officinalis* (wird im O. durch *P. mollis* ersetzt), *P. azurea*, *Myosotis hispida*, *Centaurea phrygia et salicifolia*, *Serratula heterophylla*, *Matricaria inodora*, *Inula squarrosa*, *Peplis Portula*, *Potentilla intermedia*, *thuringiaca*, *alba*, *Medicago sativa*, *Astragalus Cicer*, *Vicia sativa*, *Ervum hirsutum*, *Geranium palustre*, *pusillum*, *Elatine Alsinastrum*, *Dianthus atrorubens*, *Polygala comosa* (von Kasan an fängt die östliche *P. hybrida* an, die ich denn doch wol für eine besondere Art zu halten geneigt bin), *Sisymbrium officinale*, *Sinapis arvensis*, *Corydalis solida* (die in Dahurien auftretende *Corydalis* gehört zu *C. remota Fisch.)*, *Clematis recta*, *Ranunculus Ficaria*.

Ich lasse die Namen der Arten folgen, die zwar noch im Ural und noch jenseits, östlich, beobachtet worden sind, sich aber weiterhin verlieren und das Florengebiet des Altai nicht erreichen. Es sind *Thesium ebracteatum*, *Solanum Dulcamara?* (wahrscheinlich reicht diese Art nicht bis zum Ural, sondern es wächst dort schon das nahe verwandte *S. persicum)*, *Verbascum nigrum*, *Galeopsis Ladanum*, *Centaurea Cyanus*, *Knautia arvensis*, *Pimpinella Saxifraga*, *Epilobium montanum*, *Euphorbia pro-*

cera, Erodium cicutarium, Malva rotundifolia, Dianthus deltoides, Saponaria officinalis, Draba muralis, Nymphaea alba, Delphinium Consolida, Trollius europaeus, Thalictrum collinum Wallr. (non Ledeb. fl. ross.). Weiterhin nach O., bis nach Dahurien, doch auch schon südlich im Caucasus, tritt das ähnliche *Th. flexuosum Bernh.* (nach Koch) auf, welches sich durch die *Stipellae* von *Th. collinum* unterscheidet. Es scheint, dass Ledebour in der *Flora rossica* dieses *Th. flexuosum* für Linné's *Th. sibiricum* genommen hat; diese letztere Pflanze möchte ich aber lieber in dem *Th. acutilobum DC.* erkennen, denn auf kein sibirisches *Thalictrum* passen Linné's Worte «*foliola parva, sextuplo minora Th. minoris, argute incisa*» besser. Von beiden halte ich das *Th. appendiculatum* für wesentlich verschieden; *Th. squarrosum Steph.* ist aber einerlei mit *Th. trigynum Fisch.*

Weiterhin nach Osten verlieren sich noch folgende Arten, die nicht mehr in der Baicalgegend gefunden worden sind; nemlich: *Stipa pennata, Poa bulbosa, Allium angulosum, Lemna polyrhiza, Atriplex nitens, Datura Stramonium, Veronica scutellata, arvensis, verna, Lycopus exaltatus, Salvia dumetorum, Dracocephalum thymiflorum, Lithospermum arvense, Myosotis sparsiflora, Gentiana Pneumonanthe, Adenophora suaveolens, Lactuca Scariola, Cichorium Intybus, Lapsana communis, Cirsium setosum, Senecio Jacobaea* (wird durch *S. ambraceus* und *argunensis* ersetzt), *Filago arvensis, Erigeron canadensis, Tussilago Farfara, Galium Aparine, Asperula Aparine, Conioselinum Fischeri (C. univittatum* vertritt im Osten die Stelle), *Peucedanum alsaticum, Heracleum sibiricum, Lotus corniculatus, Euphorbia palustris, Hypericum elegans, Lavatera thuringiaca, Spergula arvensis, Sagina procumbens, Arenaria serpillifolia, graminifolia, Malachium aquaticum, Silene noctiflora, Viola collina, tricolor, arvensis, Ranunculus Flammula.*

Ausser den schon angeführten Arten sind auch noch folgende in Dahurien bis jetzt nicht aufgefunden worden: *Panicum Crus galli, Apera Spica venti, Carex supina, Potamogeton pusillus, Humulus Lupulus, Daphne Mezereum, Rumex crispus, Chenopodium hybridum, Cuscuta europaea, Veronica serpillifolia, Li-*

mosella aquatica, Lycopus europaeus, Glechoma hederacea, Stachys palustris, Prunella vulgaris, Tragopogon orientalis, Achillea Ptarmica, Artemisia campestris, Carlina vulgaris, Galium Vaillantii, Trifolium medium, Viola silvestris et mirabilis, Actaea spicata, Ranunculus polyanthemos, Anemone ranunculoides, die zum Theil schon in der Baicalgegend nur noch selten vorkommen.

Es finden also von den 203 Arten ihre östliche Gränze

vor dem Ural	38	Arten;
vor dem Altai	56	—
vor der Baicalgegend	99	—
vor Dahurien	125	— ;

doch erstrecken sich noch 78 Arten bis nach Dahurien.

Von folgenden Arten kann man wol annehmen, dass sie aus dem Osten herstammen. *Beckmannia erucaeformis, Carex supina, Crepis sibirica, Sonchus uliginosus, Geum strictum, Agrimonia pilosa, Trifolium Lupinaster, Geranium sibiricum, Arenaria graminifolia.*

St. Petersburg, den 26. August 1844.

C. A. Meyer.

Supplementum

ad

Florulam provinciae Tambov.

GRAMINEAE.

1. **Panicum Crus galli L.** *Koch. Syn. p.* 892; *Fries Summ. veg. sc. p.* 80; *Ledeb. fl. ross. IV p.* 473; *Rupr. petr. p.* 32; *Hoefft Kursk. No.* 62; *Mart. mosq. p.* 12; *Uspensk. Ek. No.* 37; *Ledeb. fl. alt. I p.* 77; *Turcz. cat. No.* 1287. — Scha.
2. **Beckmannia erucaeformis Host.** *Ledeb. fl. ross. IV. p.* 453; *Weinm. petr. No.* 69; *Mart. mosq. p.* 14; *Less. ural. p.* 155; *Ledeb. fl. alt. I p.* 94; *Turcz cat. No.* 1310. — Scha.
3. **Phleum Boehmeri Wib.** *Koch. Syn. p.* 898. *Fries Summ. veg. sc. p.* 81 (s. Ph. phalaroide); *Ledeb. fl. ross. IV p.* 456; *Hoefft Kursk. No.* 60; *Meinsh. ural.*; *Uspensk. Ek. No.* 39; *Turcz. cat. No.* 1267. — Scha.
4. **Agrostis vulgaris With.** *Koch. syn. p.* 902; *Fries Summ. veg. sc. p.* 80; *Ledeb. fl. ross. IV p.* 438; *Weinm. petr.* No. 54; *Hoefft Kursk. No.* 57; *Mart. mosq. p.* 14; *Meinsh. ural.* — Scha.
5. **Apera Spica venti Beauv.** *Koch. Syn. p.* 904; *Fries Summ. veg. sc. p.* 79; *Ledeb. fl. ross. IV p.* 442; *Weinm. petr. No.* 55; *Hoefft Kursk. No.* 58; *Mart. mosq. p.* 14; *Turcz. cat. No.* 1276. — Scha., Lip.

6. **Calamagrostis epigejos Roth.** *Koch. syn. p.* 905; *Fries Summ. veg. sc. p.* 79; *Ledeb. fl. ross. IV p.* 432; *Weinm. petr. No.* 57; *Hoefft. Kursk. No.* 65; *Mart. mosq. p.* 23; *Ledeb. fl. alt. I p.* 87; *Turcz. cat. No.* 1279. — Scha.
7. **Calamagrostis sylvatica DC.** *Koch. syn. p.* 906; *Fries Summ. veg. sc. p.* 79; *Ledeb. fl. ross. IV p.* 426; *Weinm. petr. No.* 60; *Hoefft. Kursk. No.* 69; *Mart. mosq. p.* 24; *Ledeb. fl. alt. p. I.* 87; *Turcz. cat. No.* 1280. — Lip.
8. **Stipa pennata L.** *Koch. syn. p.* 908; *Fries Summ. veg. sc. p.* 80; *Ledeb. fl. ross. IV p.* 450; *Hoefft. Kursk. No.* 54; *Meinsh. ural.; Ledeb. fl. alt. I p.* 84. — Scha.
9. **Phragmites communis Trin.** *Koch. syn. p.* 909; *Fries Summ. veg. p.* 79; *Ledeb. fl. ross. IV. p.* 393 (s. Arund. Phragm.); *Weinm. petr. No.* 63; *Hoefft. Kursk. No.* 70; *Mart. mosq. p.* 23; *Ledeb. fl. alt. I. p.* 88; *Turcz. cat. No.* 1299. — Scha.
10. **Köeleria cristata Pers.** *Koch. syn. p.* 912; *Fries. Summ. veg. sc. p.* 78; *Ledeb. fl. ross. IV p.* 401; *Rupr. petr. p.* 37; *Hoefft. Kursk. No.* 82; *Mart. mosq. p.* 15; *Meinsh. ural.; Ledeb. fl. alt. I p.* 103; *Turcz. cat. No.* 1300. — Scha.
11. **Briza media L.** *Koch. syn. p.* 924; *Fries Summ. veg. sc. p.* 77; *Ledeb. fl. ross. IV p.* 365; *Weinm. petr. No.* 81; *Hoefft. Kursk. No.* 72; *Mart. mosq. p.* 20. — Lip.
12. **Poa annua L.** *Koch. syn. p.* 926; *Fries Summ. veg. p.* 77; *Ledeb. fl. ross. IV p.* 377; *Weinm. petr. No.* 75; *Hoefft. Kursk. No.* 77; *Mart. mosq, p.* 19; *Ledeb. fl. alt. I p.* 95; *Turcz. cat. No.* 1317. — Scha.
13. **Poa bulbosa L.** *Koch. syn. p.* 927; *Fries Summ. veg. sc. p.* 77; *Ledeb. fl. ross. IV p.* 370; *Mart. mosq. p.* 18; *Uspensk. ek. No.* 44; *Ledeb. fl. alt. I p.* 98; Scha. — Non vivipara.
14. **Poa fertilis Host.** *Koch. syn. p.* 929; *Fries Summ. veg. sc. p.* 76 (s. P. serotina); *Ledeb. fl. ross. IV p.* 375 (s. P. serotina); *Rupr. petr. p.* 40; *Hoefft. Kursk. No.* 79; *Mart. mosq. p.* 19 (s. P. palustr.); *Meinsh. ural.*; *Ledeb. fl. alt. I. p.* 98; *Turcz. cat. No.* 1322. — Lip.

15. **Glyceria spectabilis Mert. Koch.** *Koch. syn. p.* 932; *Fries Summ. veg. sc. p.* 77 (s. G. aquatica); *Ledeb. fl. ross. IV p.* 392 (s. G. aquat.); *Weinm. petr. No.* 71; *Hoefft. Kursk. No.* 81; *Mart. mosq. p.* 17 (s. Poa aquat.); *Uspensk. ek. No.* 43; *Ledeb. fl. alt. I p.* 102; *Turcz. cat. No.* 1301. — Scha.
16. **Glyceria plicata Fries.** *Koch. syn. p.* 932; *Fries Summ. veg. sc. p.* 77 *et p.* 244; *G. fluitans* β *Ledeb. fl. ross. IV p.* 391; *Rupr. petr. p.* 39. — Scha.
17. **Glyceria fluitans R. Br.** *Koch. syn. p.* 932; *Fries Summ. veg. sc. p.* 77; *Ledeb. fl. ross. IV p.* 390; *Weinm. petr. No.* 72; *Hoefft. Kursk. No.* 94; *Mart. mosq. p.* 18 (s. Poa). — Scha.
18. **Festuca elatior L.** *Koch. syn. p.* 943; *Fries Summ. veg. sc. p.* 75 (s. F. pratens.); *Ledeb. fl. ross. IV p.* 353; *Weinm. petr. No.* 87; *Hoefft. Kursk. No.* 96; *Mart. mosq. p.* 21 (s. F. pratens.); *Meinsh. ural; Ledeb. fl. alt. I p.* 109; *Turcz. cat. No.* 1307. — Scha., Lip.
19. **Brachypodium pinnatum Beauv.** *Koch. syn. p.* 944; *Fries Summ. veg. sc. p.* 75; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 345; *Weinm. petr. No.* 94; *Less. ural. p.* 158; *Meins. ural.; Ledeb. fl. alt. I p.* 112. — Lip.
20. **Bromus inermis Leyss.** *Koch. syn. p.* 949; *Fries Summ. veg. sc. p.* 76 (s. Schedon); *Ledeb. fl, ross. IV p.* 357; *Weinm. petr. No.* 93; *Hoefft. Kursk. No.* 98; *Mart. mosq. p.* 22; *Ledeb. fl. alt. I p.* 111; *Turcz. cat. No.* 1308. — Scha., Lip.
21. **Triticum repens L.** *Koch. syn. p.* 953; *Fries Summ. veg. sc. p.* 74; *Ledeb. fl. ross. IV p.* 340; *Weinm. petr. No.* 95; *Hoefft. Kursk. No.* 104; *Mart. mosq. p.* 26; *Uspensk. ek. No.* 50; *Meinsh. ural.; Ledeb. fl. alt. I p.* 116; *Turcz. cat. No,* 1327. — Scha., Lip.

CYPERACEAE.

22. **Heleocharis palustris R. Br.** *Koch. syn. p.* 852; *Fries Summ. veg. sc. p.* 69 (s. Scirpo); *Ledeb. fl. ross. IV p.* 244; *Weinm. petr. No.* 30; *Hoefft. Kursk. No.* 40; *Mart. mosq. p.* 10 (s. Scirpo); *Ledeb. fl. alt. I p.* 69; *Turcz. cat. No.* 1190. Scha.

23. **Eriophorum angustifolium** Roth. *Koch. syn. p.* 860; *Fries Summ. veg. sc. p.* 69; *Ledeb. fl. ross. IV. p.* 254; *Weinm. petr. No.* 42; *Hoefft. Kursk. No.* 45; *Mart. mosq. p.* 11; *Rupr. ural. No:* 232; *Turcz. cat. No.* 1203. — Scha.
24. **Carex supina** Wahlenb. *Koch. syn. p.* 875; *Ledeb. fl. ross. IV p.* 305; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 218; *Turcz. cat. No.* 1240. Scha.

JUNCACEAE.

25. **Juncus bufonius** L. *Koch. syn. p,* 844; *Fries Summ. veg. sc. p,* 66; *Ledeb. fl. ross. IV. p.* 231; *Weinm. petr. No.* 241; *Hoefft. Kurk. No.* 278; *Mart. mosq, p.* 63; *Ledeb. fl. alt. II p.* 48; *Turcz. cat. No.* 1166. — Scha.
26. **Juncus compressus** Jacq. *Koch. syn. p.* 843; *Fries Summ. veg. sc. p.* 66; *Ledeb. fl. ross. IV. p.* 229; *Weinm. petr. No.* 240; *Hoefft. Kursk. No.* 277; *Mart. mosq. p.* 63 (sub J. bulboso); *Ledeb. fl. alt. II p.* 48 (sub J. bulboso); *Turcz. cat. No.* 1167. — Scha.

TULIPACEAE.

27. **Gagea minima** Schult. *Koch. syn. p.* 824; *Fries Summ. veg. sc. p.* 64; *Ledeb. fl. ross. IV p.* 139; *Weinm. petr. No.* 230; *Hoefft. Kursk. No.* 261; *Mart. mosq. p.* 60 (s. Ornith. villoso). — Scha.
28. **Lilium Martagon** L. *Koch. syn. p.* 818; *Fries Summ. veg. sc. p.* 63; *Ledeb. fl. ross. IV p,* 149; *Hoefft. Kursk. No.* 259; *Meinsh. ural.; Ledeb. fl. alt. II p.* 38; *Turcz. cat. No.* 1169. Lip.

ASPHODELACEAE.

29. **Allium oleraceum** L. *Koch. syn. p.* 831; *Fries Summ. veg. sc. p.* 63; *Ledeb. fl. ross. IV p.* 174; *Weinm. petr. No.* 226; *Mart. mosq. p.* 59. — Scha.
30. **Allium angulosum** L., M. Bieb. *fl. taur.-cauc. III p.* 261; *A. angulosum* β *Ledeb. fl. ross. IV p.* 180 (p. p.); *Meinsh. ural.* — Scha. — Species, ut mihi videtur, bene distincta

staminibus suis perigonio brevioribus. — Crescit quoque prope Astrachan, Sarepta, Orenburg et in regionibus altaicis.

31. Anthericum ramosum L, *Koch. syn. p.* 819; *Fries Summ. veg. sc. p.* 64; *Ledeb. fl. ross. IV p.* 195; *Hoefft. Kursk. No.* 263. — Scha.

ASPARAGEAE.

32. Convallaria multiflora L. *Koch. syn. p.* 814; *Fries Summ. veg. sc. p.* 64; *Ledeb. fl. ross. IV p.* 125 (s. Polygonato); *Weinm. petr. No.* 233; *Hoefft. Kursk.* No. 268; *Mart. mosq. No.* 61; *Meinsh. ural.; Turcz. cat. No.* 1127. — Scha.

LEMNACEAE.

33. Lemna polyrhiza L. *Koch. syn. p.* 784; *Fries Summ. veg. sc. p.* 67; *Ledeb. fl. ross. IV. p.* 18 (sub Spirodela); *Weinm. petr. No.* 6; *Hoefft. Kursk. No.* 28; *Mart. mosq. p.* 159. — Scha.

POTAMEAE.

34. Potamogeton pusillus L. *Koch. syn. p.* 780; *Fries Summ. veg. sc. p.* 68; *Ledeb. fl. ross. IV p.* 29; *Weinm. petr. No.* 125; *Hoefft. Kursk. No.* 138; *Mart. mosq. p.* 32; *Ledeb. fl. alt. I. p.* 159; *Turcz. cat. No.* 1093. — Scha.

JUNCAGINEAE.

35. Triglochin palustre L. *Koch. syn. p.* 774; *Fries Summ. veg. sc. p.* 65; *Ledeb. fl. ross. IV p.* 35; *Weinm. petr. No.* 258; *Hoefft. Kursk. No.* 290; *Mart. mosq. p.* 66; *Ledeb. fl. alt. II p.* 62; *Turcz. cat. No.* 1084. — Scha.

URTICACEAE.

36. Humulus Lupulus L. *Koch. syn. p.* 733; *Fries Summ. veg. sc. p.* 53; *Ledeb. fl. ross. III p.* 635; *Weinm. petr. No.* 660; *Hoefft. Kursk. No.* 711; *Mart. mosq. p.* 177; *Uspensk. ek. No.* 398; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 294. — Lip.

SANTALACEAE.

37. **Thesium ebracteatum Hayn.** *Koch. syn. p.* 718; *Fries Summ. veg. sc. p.* 52; *Ledeb. fl. ross. III p.* 543; *Meinsh. ural.* Scha.

DAPHNACEAE.

38. **Daphne Mezereum L.** *Koch. syn. p.* 714; *Fries Summ. veg. sc. p.* 53; *Ledeb. fl. ross. III p.* 546; *Weinm. petr. No.* 261; *Mart. mosq. p.* 70; *Uspensk. ek. No.* 149; *Meinsh. ural.; Rupr. ural. No.* 202; *Ledeb. fl. alt. II. p.* 71; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 996. — Scha.

POLYGONACEAE.

39. **Polygonum aviculare L.** *Koch. syn. p.* 712; *Fries Summ. veg. sc. p.* 51; *Ledeb. fl. ross. III p.* 531; *Weinm. petr. No.* 280; *Hoefft. Kursk. No.* 311; *Mart. mosq. p,* 72; *Uspensk. ek. No.* 157; *Ledeb. fl. alt. II p.* 85; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 992. Scha., Lip.
40. **Polygonum Persicaria L.** *Koch. syn. p.* 711; *Fries Summ. veg. sc. p.* 51; *Ledeb. fl. ross. III p.* 522; *Weinm. petr. No.* 277; *Hoefft. Kursk. No.* 309; *Mart. mosq. p.* 72; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 989. — Lip.
41. **Rumex crispus L.** *Koch. syn. p.* 706; *Fries. summ. veg. sc. p.* 52; *Ledeb. fl. ross. III p.* 505; *Weinm. petr. No.* 249; *Hoefft. Kursk. No.* 284; *Mart. mosq. p.* 64; *Ledeb. fl. alt. II p.* 57; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 967. — Scha.

CHENOPODIACEAE.

42. **Atriplex nitens Rebent.** *Koch. syn. p.* 701; *Ledeb. fl. ross. III p.* 715; *Hoefft. Kursk. No.* 211; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 306. — Scha.
43. **Chenopodium hybridum L.** *Koch. syn. p.* 696; *Fries Summ. veg. sc. p.* 54; *Ledeb. fl. ross. III. p.* 702; *Weinm. petr. No.* 183; *Hoefft. Kursk. No.* 209; *Mart. mosq. p.* 48; *Ledeb. fl. alt. I p.* 406; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 938. — Scha.

44. **Chenopodium urbicum** L. *Koch. syn. p.* 696; *Fries Summ. veg. sc. p.* 54; *Ledeb. fl. ross. III p.* 701; *Rupr. petr. p.* 50; *Hoefft. Kursk. No.* 206; *Mart. mosq. p.* 47; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 939. — Scha.
45. **Chenopodium viride** L. *Koch. syn. p.* 696 (s. Ch. albo); *Fries Summ. veg. sc. p.* 54; *Ledeb. fl. ross. III p.* 698 (s. Ch. albo); *Weinm. petr. No.* 185 *b.; Mart. mosq. p.* 47; *Ledeb. fl. alt. I. p.* 404; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 940 γ. — Scha.
46. **Chenopodium album** L. *Koch. syn. p.* 696; *Fries Summ. veg. sc. p.* 54; *Ledeb. fl. ross. III p.* 697; *Weinm. petr. No.* 185; *Hoefft. Kursk. No.* 208; *Mart. mosq. p.* 47; *Ledeb. fl. alt. I. p.* 404; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 940. — Scha.
47. **Blitum glaucum** Koch. *syn. p.* 699; *Fries Summ. veg. sc. p.* 54; *Ledeb. fl. ross. III p.* 700 (s. Chenopod.); *Weinm. petr. No.* 187; *Hoefft. Kursk. No.* 210; *Mart. mosq. p.* 48 (s. Chenopod.); *Ledeb. fl. alt. I p.* 407 (s. Chenopod.); *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 943. — Scha.

AMARANTACEAE.

48. **Amarantus retroflexus** L. *Koch. syn. p.* 691; *Ledeb. fl. ross. III p.* 856; *Hoefft. Kursk. No.* 689; *Less. ural. p.* 170. — Scha.

CONVOLVULACEAE.

49. **Convolvulus arvensis** L. *Koch. syn. p.* 569; *Fries Summ. veg. sc. p.* 11; *Ledeb. fl. ross. III p.* 91; *Weinm. petr. No.* 148; *Hoefft. Kursk. No.* 164; *Mart. mosq. p.* 37; *Uspensk. No.* 69; *Ledeb. fl. alt. I p.* 224; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 809. — Scha., Lip.
50. **Cuscuta europaea** L. (**major.**) *Koch. syn. p.* 569; *Fries Summ. veg. sc. p.* 11; *Weinm. petr. No.* 195; *Hoefft. Kursk. No.* 205; *Mart. mosq. p.* 31; *Uspensk. ek. No.* 119; *Ledeb. fl. alt. I p.* 294; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 811. — Scha.

SOLANACEAE.

51. **Solanum nigrum** L. *Koch. syn. p.* 584; *Fries Summ. veg. sc. p.* 16; *Ledeb. fl. ross. III p.* 188; *Weinm. petr. No.* 167;

Hoefft. Kursk. No. 174; *Mart. mosq. p.* 42; *Ledeb. fl. alt. I p.* 237; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 839. — Scha.

52. Solanum Dulcamara L. *Koch syn. p.* 584; *Fries Summ. veg. sc. p.* 17; *Ledeb. fl. ross. III p.* 187; *Weinm. petr. No.* 166; *Hoefft. Kursk. No.* 173; *Mart. mosq. p.* 42; *Uspensk. ek. No.* 89. — Scha.

53. Datura Stramonium L. *Koch. syn. p.* 586; *Fries Summ. veg. sc. p.* 17; *Ledeb. fl. ross. III p.* 182; *Hoefft. Kursk. No.* 165; *Mart. mosq. p.* 41; *Uspensk. ek. No.* 71; *Ledeb. fl. alt. I p.* 234. — Scha.

VERBASCACEAE.

54. Verbascum nigrum L. *Koch. syn. p.* 588; *Fries Summ. veg. sc. p.* 17; *Ledeb. fl. ross. III p.* 201; *Weinm. petr. No.* 163; *Hoefft. Kursk. No.* 170; *Mart. mosq. p.* 41. — Scha.

55. Verbascum orientale M. B. *Koch. syn. p.* 589; *Ledeb. fl. ross. III p.* 200 (s. V. Chaixii). — Scha., Lip.

PERSONATAE.

56. Veronica scutellata L. *Koch. syn. p.* 603; *Fries Summ. veg. sc. p.* 18; *Ledeb. fl. ross. III. p.* 244; *Weinm. petr. No.* 11; *Hoefft. Kursk. No.* 10; *Mart. mosq. p.* 6; *Ledeb. fl. alt. I p.* 38. — Scha.

57. Veronica Anagallis L. *Koch. syn. p.* 603; *Fries Summ. veg. sc. p.* 18; *Ledeb. fl. ross. III p.* 236; *Weinm. petr. No.* 12; *Hoefft. Kursk. No.* 9; *Mart. mosq. p.* 5; *Ledeb. fl. alt. I p.* 37; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 851. — Scha.

58. Veronica prostrata L. *Koch. syn. p.* 604; *Ledeb. fl. ross. III p.* 238 (s. V. austriaca). — Lip. — Plantam vivam non vidi, sed specimina exsiccata cum germanicis conveniunt.

59. Veronica serpillifolia L. *Koch. syn. p.* 608; *Fries Summ. veg. sc. p.* 18; *Ledeb. fl. ross. III p.* 248; *Weinm. petr. No.* 10; *Hoefft. Kursk. No.* 7; *Mart. mosq. p.* 5; *Meinsh. ural.*; *Ledeb. fl. alt. I p.* 36; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 855. — Scha.

60. Veronica arvensis L. *Koch. syn. p.* 609; *Fries Summ. veg. sc. p.* 18; *Ledeb. fl. ross. III p.* 249; *Weinm. petr. No.*

16; *Hoefft. Kursk. No.* 16; *Mart. mosq. p.* 6; *Uspensk. ek. No.* 6. — Scha.

61. **Veronica verna L.** *Koch. syn. p.* 609; *Fries Summ. veg. sc. p.* 18; *Ledeb. fl. ross. III p.* 250; *Weinm. petr. No.* 18; *Hoefft. Kursk. No.* 15; *Mart. mosq. p.* 7; *Ledeb. fl. alt. I p.* 41. — Scha.

62. **Limosella aquatica L.** *Koch. syn. p.* 612; *Fries Summ. veg. sc. p.* 18; *Ledeb. fl. ross. III p.* 226; *Weinm. petr. No.* 412; *Hoefft. Kursk. No.* 467; *Mart. mosq. p.* 110; *Ledeb. fl. alt. II p.* 463; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 844. — Scha.

63. **Euphrasia officinalis L.** *Koch. syn. p.* 627; *Fries Summ. veg. sc. p.* 19; *Ledeb. fl. ross. III p.* 262; *Weinm. petr. No.* 416; *Hoefft. Kursk. No.* 453; *Mart. mosq. p.* 107; *Uspensk. ek. No.* 261; *Ledeb. fl. alt. II p.* 422; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 858. — Scha.

LABIATAE.

64. **Mentha arvensis L.** *Koch. syn. p.* 635; *Fries Summ. veg. sc. p.* 13; *Ledeb. fl. ross. III p.* 338; *Weinm. petr. No.* 398; *Hoefft. Kursk. No.* 425; *Mart. mosq. p.* 100; *Ledeb. fl. alt. II. p.*400; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 893. — Scha.

65. **Lycopus europaeus L.** *Koch. syn. p.* 636; *Fries Summ. veg. sc. p.* 13; *Ledeb. fl. ross. III p.* 341; *Weinm. petr. No.* 23; *Hoefft. Kursk. No.* 19 (p. p.); *Mart. mosq. p.* 7; *Uspensk. ek. No.* 3; *Less. ural. p.* 169; *Ledeb. fl. alt. I p.* 18; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 895. — Scha.

66. **Lycopus exaltatus L. fil.** *Koch. syn. p.* 636; *Ledeb. fl. ross. III p.* 342; *Hoefft Kursk. No.* 19 (p. p.); *Less. ural. p.* 169; *Ledeb. fl. alt. I p.* 18. — Lip.

67. **Salvia dumetorum Andrz.** *Ledeb. fl. ross. III p.* 364; *Meinsh. ural.*; *Ledeb. fl. alt. I. p.* 24. — Scha.

68. **Origanum vulgare L.** *Koch. syn. p.* 639; *Fries Summ. veg. sc. p.* 13; *Ledeb. fl. ross. III p.* 343; *Weinm. petr. No.* 397; *Hoefft. Kursk. No.* 444; *Mart. mosq. p.* 104; *Uspensk. ek. No.* 250; *Meinsh. ural.*; *Ledeb. fl. alt. II p.* 396; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 897. — Scha.

69. **Clinopodium vulgare** L. *Koch. syn. p.* 644; *Fries Summ. veg. p.* 13; *Ledeb. fl. ross. III p.* 355 (s. Calam. Clinopod.); *Weinm. petr. No.* 394; *Hoefft. Kursk. No.* 443; *Mart. mosq. p.* 104. — Scha.
70. **Glechoma hederacea** L. *Koch. syn. p.* 646; *Fries Summ. veg. sc. p.* 14; *Ledeb. fl. ross. III p.* 379 (s. Nepeta Glechom.); *Weinm. petr. No.* 406; *Hoefft. Kursk. No.* 426; *Mart. mosq. p.* 101; *Uspensk. ek. No.* 241; *Rupr. ural. No.* 198; *Ledeb. fl. alt. II p.* 400; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 902. — Scha.
71. **Dracocephalum thymiflorum** L. *Fries Summ. veg. sc. p.* 14; *Ledeb. fl. ross. III p.* 387; *Rupr. petr. p.* 68; *Hoefft. Kursk. No.* 449; *Mart. mosq. p.* 105; *Meinsh. ural.* — Schâ.
72. **Lamium amplexicaule** L. *Koch. syn. p.* 648; *Fries summ. veg. sc. p.* 15; *Ledeb. fl. ross. III p.* 427; *Weinm. petr. No.* 405; *Hoefft. Kursk. No.* 430; *Mart. mosq. p.* 101; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 922. — Scha.
73. **Lamium rubrum** Wallr., L. maculatum *Koch. syn. p.* 649; *Fries Summ. veg. sc. p.* 15; *Ledeb. fl. ross. III p.* 430; *Mart. mosq. p.* 101. — Scha.
74. **Galeopsis Ladanum** L. *Koch. syn. p.* 650; *Fries Summ. veg. sc. p.* 14; *Ledeb. fl. ross. III p.* 420; *Weinm. petr. No.* 400; *Hoefft. Kursk. No.* 431; *Mart. mosq. p,* 102; *Meinsh. ural.* — Scha., Lip.
75. **Galeopsis Tetrahit** L. *Koch. syn. p.* 651; *Fries Summ. veg. sc. p.* 14; *Ledeb. fl. ross. III p.* 420; *Weinm. petr. No.* 401; *Hoefft. Kursk. No.* 432 (p. p.); *Mart. mosq. p.* 102; *Ledeb. fl. alt. II p.* 406; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 918. — Scha.
76. **Galeopsis versicolor** Curt. *Koch. syn. p.* 651; *Fries Summ. veg. sc. p.* 14; *Ledeb. fl. ross. III p.* 421 (s. G. Tetrahit δ); *Weinm. petr. No.* 402; *Hoefft. Kursk. No.* 433; *Mart. mosq. p.* 102. — Scha.
77. **Stachys palustris** L. *Koch. syn. p.* 653; *Fries Summ. veg. sc. p.* 14; *Ledeb. fl. ross. III p.* 414; *Weinm. petr. No.* 409; *Hoefft. Kursk. No.* 436; *Mart. mosq. p.* 103; *Ledeb. fl. alt. II p.* 468; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 917. — Scha.

78. **Ballota nigra** L. *Koch. syn. p.* 657; *Fries Summ. veg. sc. p.* 14; *Ledeb. fl. ross. III p.* 434; *Rupr. petr. p.* 69?; *Hoefft. Kursk. No.* 439. — Scha.

79. **Prunella vulgaris** L. *Koch. syn. p.* 659; *Fries Summ. veg. sc. p.* 14; *Ledeb. fl. ross. III p.* 392; *Weinm. petr. No.* 391; *Hoefft. Kursk. No.* 451; *Mart. mosq. p.* 106; *Uspensk. ek. No.* 251; *Ledeb. fl. alt. III p.* 382; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 910. — Scha., Lip.

80, **Prunella grandiflora** Jacq. *Koch. syn. p.* 660; *Fries Summ. veg. sc. p.* 14; *Ledeb. fl. ross. III p.* 392; *Hoefft. Kursk. No.* 452; *Mart. mosq. p.* 106. — Scha.

BORRAGINEAE.

81. **Echinospermum Lappula** Lehm. Koch. *syn. p.* 571; *Fries Summ. veg. sc. p.* 12; *Ledeb. fl. ross. III p.* 155; *Weinm. petr. No.* 133; *Hoefft. Kursk. No.* 153; *Mart. mosq. p.* 33 (s. Myosot.); *Meinsh. ural.; Ledeb. fl. alt. I p.* 198; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 832. — Scha.

82. **Lycopsis arvensis** L. *Koch. syn. p.* 574; *Fries Summ. veg. sc. p.* 12 (s. Anchusa); *Ledeb. fl. ross. III p.* 121; *Weinm. petr. No.* 136; *Mart. mosq. p.* 35. — Scha.

83. **Pulmonaria officinalis** L. *Koch. syn. p.* 578; *Fries Summ. veg. sc. p.* 12; *Ledeb. fl. ross. III p.* 137; *Weinm. petr. No.* 137; *Hoefft. Kursk. No.* 143; *Mart. mosq. p.* 34; *Uspensk. ek. No.* 86? (forsit. ad P. mollem). — Scha.

84. **Pulmonaria azurea** Bess. *Koch. syn. p.* 579; *Fries Summ. veg. sc. p.* 12?; *Ledeb. fl. ross. III p.* 138; *Hoefft. Kursk. No.* 144; *Mart. mosq. p.* 34 (s. P. angustifol.); *Weinm. en. Tambow. No.* 27. — Scha. — Variat floribus albis.

85. **Lithospermum officinale** L. *Koch. syn. p.* 579; *Fries Summ. veg. sc. p.* 12; *Ledeb. fl. ross. III p.* 130; *Rupr. petr. p.* 45?; *Hoefft. Kursk. No.* 141; *Uspensk. ek. No.* 81; *Meinsh. ural; Ledeb. fl. alt. I. p.* 174; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 814. Scha.

86. **Lithospermum arvense L.** *Koch. syn. p.* 580; *Fries Summ. veg. sc. p.* 12; *Ledeb. fl. ross. III p.* 129; *Weinm. petr. No.* 134; *Hoefft. Kursk. No.* 142; *Mart. mosq. p.* 33; *Ledeb. fl. alt. I. p.* 174. — Scha.

87. **Myosotis sylvatica Hoffm.** *Koch. syn. p.* 581; *Fries Summ. veg. sc. p.* 12; *Ledeb. fl. ross. III p.* 145; *Hoefft. Kursk. No.* 149; *Mart. mosq. p.* 32; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 823. — Scha. — Occurrit etiam floribus albis.

88. **Myosotis hispida Schlechtd.** *Koch. syn. p.* 582; *Fries Summ. veg. sc. p.* 12 (s. M. collina); *Ledeb. fl. ross. III p.* 146; *Weinm. petr. No.* 131; *Ledeb. fl. ross. III p.* 146; *Mart. mosq. p.* 38 (s. M. collina); — Scha.

89. **Myosotis sparsiflora Mik.** *Koch. syn. p.* 582; *Fries Summ. veg. sc. p.* 12; *Ledeb. fl, ross. III p.* 148; *Weinm. petr. No.* 132; *Hoefft. Kursk. No.* 152; *Mart. mosq. p.* 33; *Ledeb. fl. alt. I p.* 180. — Scha., Lip.

GENTIANACEAE.

90. **Gentiana Pneumonanthe L.** *Koch. syn. p.* 561; *Fries Summ. veg. sc. p.* 16; *Ledeb. fl. ross. III p.* 66; *Weinm. petr. No.* 198; *Hoefft. Kursk. No.* 203; *Mart. mosq. p.* 49; *Uspensk. ek. No.* 75; *Meinsh. ural.; Ledeb. fl. alt. I p.* 282. — Lip.

CAMPANULACEAE.

91. **Adenophora suaveolens E. Mey.** *Koch. syn. p.* 543; A. liliifolia *Ledeb. fl. ross. II p.* 894; *Hoefft. Kursk. No.* 178; *Less. ural. p.* 154 (s. A. commun.); *Meinsh. ural.; Ledeb. fl. alt. I p.* 246 (s. A. commun.). — Scha., Lip.

COMPOSITAE.

92. **Hieracium umbellatum L.** *Koch. syn. p.* 530; *Fries. Summ. veg. sc. p.* 6; *Ledeb. fl. ross. II p.* 855; *Weinm. petr. No.* 513; *Hoefft. Kursk. No.* 562; *Mart. mosq. p.* 138; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 137. *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 719. — Lip.

93. Crepis sibirica L. *Koch. syn. p.* 508; *Ledeb. fl. ross. II p.* 828; *Hoefft. Kursk. No.* 563; *Mart. mosq. p.* 137 (s. Hierac); *Uspensk. ek. No.* 325; *Less. ural. p.* 154; *Meinsh. ural.*; *Rupr. ural. No.* 148; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 135 (s. Hierac.); *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 711. — Scha., Lip.

94. Sonchus uliginosus M. a Bieb. *Ledeb. fl. ross. II p.* 834; *Hoefft. Kursk. No.* 549; *Less. ural. p.* 169; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 142; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 715. — Scha.

95. Lactuca Scariola L. *Koch. syn. p.* 495; *Fries Summ. veg. sc. p.* 5; *Ledeb. fl. ross. II p.* 805; *Hoefft. Kursk. No.* 552; *Mart. mosq. p.* 135; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 155 (p. p.). — Scha.

96. Tragopogon orientalis L. *Koch. syn. p.* 486.; *Ledeb. fl. ross. II p.* 786; *Mart. mosq. p.* 134; *Less. ural. p.* 155; *Meinsh. ural.*; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 157; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 691. — Seha.

97. Cichorium Intybus L. *Koch. syn. p.* 478; *Fries Summ. veg. sc. p.* 5; *Ledeb. fl. ross. II p.* 774; *Hoefft. Kursk. No.* 568; *Mart. mosq. p.* 139; *Ledeb. fl. alt. IV. p.* 165; — Scha., Lip.

98. Lapsana communis L. *Koch. syn. p.* 477; *Fries Summ. veg. sc. p.* 5; *Ledeb. fl. ross. II p.* 770; *Weinm. petr. No.* 515; *Hoefft. Kursk. No.* 567; *Mart. mosq. p.* 139; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 166. — Scha.

99. Centaurea Cyanus L. *Koch. syn. p.* 472; *Fries Summ. veg. sc. p.* 4; *Ledeb. fl. ross. II p.* 698; *Weinm. petr. No.* 558; *Hoefft. Kursk. No.* 624; *Mart. mosq. p.* 152; *Uspensk. ek. No.* 364; *Less. ural. p.* 156. — Lip.

100. Centaurea phrygia L. *Rupr. petr. p.* 81; *Mey. in Bullet. phys.-math. de l'acad. Péters. T. IV. No.* 9; *Koch. syn. p.* 470 (s. C. austriac.); *Fries Summ. veg. sc. p.* 4; *Ledeb. fl. ross. II p.* 693 (s. C. austr.); *Weinm. petr. No.* 556. — Scha.

101. Centaurea salicifolia. M. a Bieb. *Ledeb. fl. ross. II p.* 691; *Koch. syn. p,* 469? (s. C. nigresc. β). — Lip.

102. Serratula heterophylla Desf. *Koch. syn. p.* 466; *Ledeb. fl. ross. II p.* 758. — Scha., Lip.

103. Carlina vulgaris L. *Koch. syn. p.* 464; *Fries Summ. veg. sc. p.* 4; *Ledeb. fl. ross. II p.* 675; *Weinm. petr. No.* 526;

Hoefft. Kursk. No. 585; *Mart. mosq. p.* 143; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 13; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 672. — Scha.

104. **Lappa tomentosa Lam.** *Koch. syn. p.* 463; *Fries Summ. veg. sc. p.* 5; *Ledeb. fl. ross. II p.* 749; *Weinm. petr. No.* 517; *Hoefft. Kursk. No.* 570; *Mart. mosq. p.* 140 (s. A. Bard.); *Ledeb. fl. alt. IV p.* 37; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 680. — Scha.

105. **Cirsium setosum M. a Bieb.** *Koch. syn. p.* 457 (s. C. arvens. γ); *Ledeb. fl. ross. II p.* 735 (s. C. arvens. γ); *Weinm. petr. No.* 523; *Hoefft. Kursk. No.* 581; *Mart. mosq. p.* 140; (s. Serrat.); *Ledeb. fl. alt. IV p.* 10. — Lip.

106. **Senecio Jacobaea L.** *Koch. syn. p.* 427; *Fries Summ. veg. sc. p.* 2; *Ledeb. fl. ross. II p.* 635; *Rupr. petr. p.* 79? *Hoefft. Kursk. No.* 606; *Mart. mosq. p.* 147; *Uspensk. ek. No.* 357; *Less. ural. p.* 164; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 110. — Scha.

107. **Matricaria inodora L.** *Koch. syn. p.* 419 (s. Chrysanth.); *Fries summ. veg. sc. p.* 1; *Ledeb. fl. ross. II p.* 545; *Weinm. petr. No.* 552; *Hoefft. Kursk. No.* 618; *Mart. mosq. p.* 150 (s. Pyreth.); — Scha.

108. **Achillea Ptarmica L.** *Koch. syn. p.* 407; *Fries Summ. veg. sc. p.* 1; *Ledeb. fl. ross. II p.* 529 (s. Ptar. vulg.); *Weinm. petr. No.* 553; *Mart. mosq. p.* 151; *Uspensk. ek. No.* 341 ?; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 593?. — Lip.

109. **Artemisia campestris** *L. Koch. syn. p.* 405; *Fries Summ. veg. sc. p.* 2; *Ledeb. fl. ross. II p.* 565; *Weinm. petr. No.* 532; *Hoefft. Kursk. No.* 592; *Mart. mosq. p.* 144; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 86. — Sch.

110. **Gnaphalium uliginosum L.** *Koch. syn. p.* 400; *Fries Summ. veg. sc. p.* 3; *Ledeb. fl. ross, II p.* 609; *Weinm. petr. No.* 536; *Hoefft. Kursk. No.* 598; *Mart. mosq. p.* 145; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 57; *Turcz. fl, baic.-dah. No.* 630. — *Scha.*

111. **Filago arvensis L.** *Koch. syn. p.* 398; *Fries Summ. veg. sc. p.* 3 (s. F. mont.); *Ledeb. fl. ross. II p.* 617; *Rupr. petr. p.* 79; *Hoefft. Kursk. No.* 599; *Mart. mosq. p.* 153. — Scha.

112. **Bidens tripartita L.** *Koch. syn. p.* 396; *Fries Summ. veg. sc. p.* 1; *Ledeb. fl. ross. II p.* 516; *Weinm. petr. No.* 528;

Hoefft. Kursk. No. 586; *Mart. mosq. p.* 143; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 53; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 589. — Lip.

113. **Inula salicina** L. *Koch. syn. p.* 393; *Fries Summ. veg. sc. p.* 3; *Ledeb. fl. ross. II p.* 504; *Weinm. petr. No.* 544; *Hoefft. Kursk. No.* 615; *Mart. mosq. p.* 148; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 93; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 585. — Scha.

114. **Inula squarrosa** L. *Koch. syn. p.* 393; *Ledeb. fl. ross. II p.* 503. — Lip.

115. **Inula Britanica** L. *Koch. syn. p.* 394; *Fries Summ. veg. sc. p.* 3; *Ledeb. fl. ross. II p.* 505; *Weinm. petr. No.* 545; *Hoefft. Kursk. No.* 612; *Ledeb. fl. alt. II p.* 94; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 586. — Scha.

116. **Solidago Virga aurea** L. *Koch. syn. p.* 389; *Fries Summ. veg. sc. p.* 4; *Ledeb. fl. ross. II. p.* 493; *Weinm. petr. No.* 543; *Hoefft. Kursk. No.* 608; *Mart. mosq. p.* 148; *Uspensk. ek. No.* 356; *Meinsh. ural.*; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 101; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 584. Scha., Lip.

117. **Erigeron canadensis** L. *Koch. syn. p.* 388; *Fries Summ. veg. sc. p.* 3; *Ledeb. fl. ross. II p.* 487; *Rupr. petr. p.* 79? *Hoefft. Kursk. No.* 600; *Mart. mosq. p.* 146. — Scha.

118. **Erigeron acris** L. *Koch syn. p.* 388; *Fries Summ. veg. sc. p.* 3; *Ledeb. fl. ross. II p.* 488; *Weinm. petr. No.* 537; *Hoefft. Kursk. No.* 601; *Mart. mosq. p.* 146; *Meinsh. ural.*; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 89; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 581. — Lip.

119. **Erigeron drocbachensis** Müll. *Koch syn. p.* 388; — Scha.

120. **Tussilago Farfara** L. *Koch. syn. p.* 383; *Fries Summ. veg. sc. p.* 4; *Ledeb. fl. ross. II p.* 470; *Weinm. petr. No.* 538; *Hoefft. Kursk. No.* 602; *Mart. mosq. p.* 146; *Uspensk. ek. No.* 362; *Meinsh. ural.*; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 53. — Lip.

DIPSACEAE.

121. **Knautia arvensis** Coult. *Koch. syn. p.* 376; *Fries Summ; veg. sc. p.* 9; *Ledeb. fl. ross. II p.* 450; *Weinm. petr. No.* 100. *Hoefft. Kursk. No.* 105; *Mart. mosq. p.* 26 (s. Scab.); *Uspensk. ek. No.* 59. — Scha., Lip.

CAPRIFOLIACEAE.

122. **Sambucus racemosa** L. *Koch. syn. p.* 356; *Ledeb. fl. ross. II p.* 383; *Meinsh. ural.; Rupr. ural. No.* 113; *Ledeb. fl. alt. I p.* 420; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 545. — Lip.

RUBIACEAE.

123. **Galium Aparine** L. *Koch. syn. p.* 362; *Fries Summ. veg. sc. p.* 10; *Ledeb. fl. ross. II p.* 419; *Weinm. petr. No.* 110; *Hoefft. Kursk. No.* 120, *Mart. mosq. p.* 29; *Uspensk. Ek. No.* 52; *Ledeb. fl. alt. I p.* 133 (p. p.). — Scha., Lip.
124. **Galium Vaillantii** DC. *Koch. syn. p.* 363 (s. G. Apar. β.); *Fries Summ. veg. sc. p.* 10 (G. Ap. var.); *Ledeb. fl. ross. II p.* 420 (s. G. Apar. β); *Hoefft. Kursk. No.* 121; *Ledeb. fl. alt. I p.* 133 (s. G. Apar.) p. p.; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 555. — Lip.
125. **Galium uliginosum** L. *Koch. syn. p.* 363; *Fries Summ. veg. sc. p.* 10; *Ledeb. fl. ross. II p.* 408; *Weinm. petr. No.* 105; *Hoefft. Kursk. No.* 118; *Mart. mosq. p.* 28; *Meinsh. ural.*; *Rupr. ural. No.* 116; *Ledeb. fl. alt. I p.* 135; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 552. — Lip.
126. **Asperula Aparine** Schott. *Koch. syn. p.* 359; *Ledeb. fl. ross. II p.* 401; *Hoefft. Kursk. No.* 122; *Mart. mosq. No.* 27; *Ledeb. fl. alt. I p.* 139. — Scha.

UMBELLIFERAE.

127. **Pimpinella Saxifraga** L. *Koch. syn. p.* 316; *Fries Summ. veg. sc. p.* 24; *Ledeb. fl. ross. II p.* 255; *Weinm. petr. No.* 214; *Hoefft. Kurk. No.* 219; *Mart. mosq. p.* 56; *Uspensk. ek. No.* 127. — Scha. — Nostra ad varietatem P. nigram pertinet.
128. **Conioselinum Fischeri** Wimm. *Koch. syn. p.* 330; *Fries Summ. veg. sc. p.* 23 (s. C. tatar.); *Ledeb. fl. ross. II. p.* 290; *Weinm petr. No.* 207; *Rupr. ural. No.* 107; *Ledeb. fl. alt. I p.* 318 (s. Selin. Gmelini). — Scha.
129. **Peucedanum alsaticum** L. *Koch. syn. p.* 335; *Ledeb.*

fl. ross. II. p. 312; *Hoefft. Kursk. No.* 223; *Ledeb. fl. alt. I p.* 312. — Scha.

130. Heracleum sibiricum L. *Koch. syn. p.* 338; *Fries Summ. veg. sc. p.* 23; *Ledeb. fl. ross. II p.* 320; *Weinm. petr. No.* 200; *Hoefft. Kursk. No.* 238; *Mart. mosq. p.* 52; *Meinsh. ural.*; *Rupr. ural. No.* 109; *Ledeb. fl. alt. I p.* 299. — Scha.

LYTHRARIACEAE.

131. Lythrum Salicaria L. *Koch. syn. p.* 273; *Fries Summ. veg. sc. p.* 40; *Ledeb. fl. ross. II p.* 127; *Weinm. petr. No.* 339; *Hoefft. Kursk. No.* 358; *Mart. mosq. p.* 83; *Uspensk. ek. No.* 185; *Ledeb. fl. ross. II p.* 203; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 454. — Scha., Lip.

132. Peplis Portula L. *Koch. syn. p.* 274; *Fries Summ. veg. sc. p.* 40; *Ledeb. fl. ross. II p.* 124; *Weinm. petr. No.* 248; *Hoefft. Kursk. No.* 280; *Mart. mosq. p.* 64. — Scha.

ONAGRARIACEAE.

133. Epilobium montanum L. *Koch. syn. p.* 265; *Fries Summ. veg. sc. p.* 41; *Ledeb. fl. ross. II. p.* 108; *Weinm. petr. No.* 270; *Hoefft. Kursk. No.* 208; *Mart. mosq. p.* 68; *Less. ural. p.* 156. — Scha.

134. Epilobium palustre L. *Koch. syn. p.* 266; *Fries Summ. veg. sc. p.* 41; *Ledeb. fl. ross. II p.* 109; *Weinm. petr. No.* 272; *Hoefft Kursk. No.* 300; *Mart. mosq. p.* 69; *Less. ural. p.* 157; *Ledeb. fl. alt. II p.* 70; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 444. — Scha.

CALLITRICHINEAE.

135. Callitriche vernalis Kütz. *Koch. syn. p.* 271; *Fries Summ. veg. sc. p.* 59; *Ledeb. fl. ross. II p.* 121. — Scha.

ROSACEAE.

136. Geum strictum Ait. *Ledeb. fl. ross. II p.* 22; *Rupr. petr. p.* 64; *Hoefft Kursk. No.* 386; *Meinsh. ural.*; *Ledeb. fl. alt. II p.* 265; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 391. — Scha., Lip.

137. Potentilla Anserina L. *Koch. syn. p.* 236; *Fries Summ. veg. sc. p.* 44; *Ledeb. fl. ross. II p.* 44; *Weinm. petr. No.* 354; *Hoefft. Kursk. No.* 376; *Mart. mosq. p.* 89; *Uspensk. ek. No.* 197; *Less. ural. p.* 157; *Ledeb. fl. alt. II p.* 249; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 418. — Scha., Lip.

138. Potentilla intermedia L. *Rupr. petr. p.* 63 (non Ledeb.); *Fries Summ. veg. sc. p.* 44; *Koch. syn. p.* 347 (s. P. inclinata) p. p.; *Ledeb. fl. ross. II p.* 47 (s. P. inclinata) p. p.; *Hoefft. Kursk. No.* 380; *Mart. mosq. p.* 89. — Scha.

139. Potentilla thuringiaca Bernh. *Koch. syn. p.* 239; *C. A. Mey. florul. Wiatk. No.* 289; *Ledeb. fl. ross. II p.* 49 (s. P. intermedia); *Rupr. petr. p.* 62 (s. P. elongata); *Hoefft. Kursk. No.* 382 (p. p., vid. specim.). — Scha.

140. Potentilla alba L. *Koch. syn. p.* 243; *Ledeb. fl. ross. II p.* 60; *Hoefft. Kursk. No.* 383. — Scha.

141. Agrimonia pilosa Ledeb. *fl. ross. II p.* 32; *Fries Summ. veg. sc. p.* 43; *Weinm. petr. No.* 341; *Hoefft. Kursk. No.* 364 (p. p.); *Meinsh. ural.*; *Ledeb. fl. alt. II p.* 205; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 429. — Scha., Lip.

LEGUMINOSAE.

142. Medicago sativa L. *Koch. syn. p.* 175; *Fries Summ. veg. sc. p.* 48; *Ledeb. fl. ross. I p.* 525; *Rupr. petr. p.* 77?. — Scha.

143. Medicago falcata L. *Koch. syn. p.* 176; *Fries Summ. veg. sc. p.* 48; *Ledeb. fl. ross. I p.* 524; *Hoefft. Kursk. No.* 540; *Mart. mosq. p.* 132; *Meinsh. ural.*; *Ledeb. fl. alt. III p.* 250; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 284. — Scha., Lip.

144. Trifolium Lupinaster L. *Ledeb. fl. ross. I. p.* 551; *Uspensk. ek. No.* 312; *Less. ural. p.* 154. *Meinsh. ural.*; *Rupr. ural. No.* 60; *Ledeb. fl. alt. III p.* 258; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 293. — Lip.

145. Trifolium medium L. *Koch. syn. p.* 185; *Fries Summ. veg. sc. p.* 48; *Ledeb. fl. ross. I p.* 547; *Weinm. petr. No.* 471; *Hoefft. Kursk No.* 534; *Mart. mosq. p.* 129; *Meinsh. ural.*; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 289. — Scha.

146. **Lotus corniculatus** L. *Koch. syn. p.* 197; *Fries Summ. veg. sc. p.* 47; *Ledeb. fl. ross. I p.* 560; *Weinm. petr. No.* 489; *Hoefft. Kursk. N.* 539; *Mart. mosq. p.* 131; *Ledeb. fl. alt. p.* 259. — Scha.
147. **Astragalus Cicer** L. *Koch. syn. p.* 205; *Ledeb. fl. ross. I p.* 620; *Hoefft. Kursk. No.* 528. — Scha.
148. **Vicia sativa** L. *Koch. syn. p.* 217; *Fries Summ. veg. sc. p.* 47; *Ledeb. fl. ross. I. p.* 665; *Weinm. petr. No.* 483; *Hoefft. Kursk. No.* 520; *Mart. mosq. p.* 126. — Scha.
149. **Ervum hirsutum** L. *Koch. syn. p.* 218; *Fries Summ. veg. sc. p.* 46 (s. Vicia); *Ledeb. fl. ross. I. p.* 663; *Weinm. petr. No.* 488; *Hoefft. Kursk. No.* 524; *Mart. mosq. p.* 126. — Scha.

EUPHORBIACEAE.

150. **Euphorbia palustris** L. *Koch. Syn. p.* 726; *Fries Summ. veg. sc. p.* 50; *Ledeb. fl. ross. III. p.* 568; *Weinm. petr. No.* 580; *Mart. mosq. p.* 84; *Uspensk. ek. No.* 183; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 193. — Scha.
151. **Euphorbia procera** M. a Bieb. *Koch. syn. p.* 726; *Ledeb. fl. ross. III p.* 564; *Hoefft Kursk. No.* 361; *Meinsh. ural.*; Lip.
152. **Euphorbia Esula** L. *Koch. syn. p.* 728; *Fries Summ. veg. sc. p.* 50; *Ledeb. fl. ross. III p.* 575; *Weinm. petr.* No. 583; *Mart. mosq. p.* 84; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 181; *Turcz. cat. No.* 1005. — Scha.

GERANIACEAE.

153. **Geranium palustre** L. *Koch. syn. p.* 152; *Fries Summ. veg. sc. p.* 33; *Ledeb. fl. ross. I p.* 467; *Weinm. petr. No.* 461; *Hoefft Kursk. No.* 503 (s. G. collino); *Mart. mosq. p.* 119. — Scha.
154. **Geranium sibiricum** L. *Koch. syn. p.* 153?; *Ledeb. fl. ross. I p.* 459; *Mart. mosq. p.* 119; *Ledeb. fl. alt. III p.* 227; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 265. — Scha.
155. **Geranium pusillum** L. *Koch. syn. p.* 153; *Fries Summ.*

veg. sc. p. 33 (s. G. rotundifol.); *Ledeb. fl. ross. I p.* 470; *Hoefft. Kursk. No.* 504; *Mart. mosq. p.* 120. — Scha.

156. **Erodium cicutarium** l'Herit. *Koch. syn. p.* 155; *Fries Summ. veg. sc. p.* 33; *Ledeb. fl. ross. I p.* 476; *Weinm. petr. No.* 458; *Hoefft. Kursk. No.* 499; *Mart. mosq. p.* 118; *Meinsh. ural.;* — Scha.

HYPERICACEAE.

157. **Hypericum elegans** Steph. *Koch. syn. p.* 147; *Ledeb. fl. ross. I p.* 450; *Meinsh. ural.; Ledeb. fl. alt. III p.* 368. Lip.

MALVACEAE.

158. **Malva rotundifolia** L. *Koch. syn. p.* 142; *Fries Summ. veg. sc. p.* 33 (s. M. vulgar.); *Ledeb. fl. ross. I p.* 435; *Rupr. petr. p.* 75?; *Hoefft. Kursk. No.* 506; *Mart. mosq. p.* 121; *Uspensk. ek. No.* 293?. — Scha., Lip.

159. **Lavatera thuringiaca** L. *Koch. syn. p.* 144; *Fries Summ. veg. sc. p.* 32; *Ledeb. fl. ross. I p.* 430; *Hoefft. Kursk. No.* 507; *Mart. mosq. p.* 121; *Ledeb. fl. alt. III p.* 235. — Lip.

ELATINEAE.

160. **Elatine Alsinastrum** L. *Koch. syn. p.* 137; *Fries Summ. veg. sc. p.* 39; *Ledeb. fl. ross. I p.* 421; *Hoefft. Kursk. No.* 316. — Scha.

PARONYCHIACEAE.

161. **Spergula arvensis** L. *Koch. syn. p.* 120; *Fries. Summ. veg. sc. p.* 38; *Ledeb. fl. ross. II p.* 169; *Weinm. petr. No.* 332; *Hoefft. Kursk. No.* 355; *Mart. mosq. p.* 82. — Scha.

ALSINEAE.

162. **Sagina procumbens** L. *Koch. syn. p.* 118; *Fries Summ. veg. sc. p.* 38; *Ledeb. fl. ross. I p.* 338; *Weinm. petr. No.* 127; *Hoefft. Kursk. No.* 128; *Mart. mosq. p.* 32; *Ledeb. fl. alt. I p.* 155. — Scha.

163. **Arenaria serpyllifolia** L. *Koch. syn. p.* 128; *Fries Summ. veg. sc. p.* 38; *Ledeb. fl. ross. I p.* 368; *Weinm. petr. No.* 316; *Hoefft. Kursk. No.* 345; *Mart. mosq. p.* 79; *Ledeb. fl. alt. II. p.* 175. — Scha.

164. **Arenaria graminifolia** Schrad. *Ledeb. fl. ross. I p.* 363; *Hoefft. Kursk. No.* 344; *Less. ural. p.* 155 etc.; *Meinsh. ural*; *Rupr. ural. No.* 48; *Ledeb. fl. alt. II p.* 164. — Lip. — Tota glabra; ad var. β Ledeb. pertinet.

165. **Stellaria media** Vill. *Koch. syn. p.* 129; *Fries Summ. veg. sc. p.* 36; *Ledeb. fl. ross. I p.* 377; *Weinm. petr. No.* 309; *Hoefft. Kursk. No.* 338; *Mart. mosq. p.* 57 (s. Alsine); *Uspensk. ek. No.* 129; *Meinsh. ural.*; *Ledeb. fl. alt. II p.* 153; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 237. — Scha.

166. **Malachium aquaticum** Fries. *Koch. syn. p.* 132; *Fries Summ. veg. sc. p.* 36; *Ledeb. fl. ross. I p.* 416; *Weinm. petr. No.* 324; *Hoefft. Kursk. No.* 354; *Mart. mosq. p.* 82; *Ledeb. fl. alt. II p.* 182. — Scha.

CARYOPHYLLACEAE.

167. **Dianthus atrorubens** All. *Koch. syn. p.* 103; *Ledeb. fl. ross. I p.* 275. — Scha. — Planta nostra cum speciminibus veronensibus, in Reichenbachii flora germanica exsiccata sub No. 2292 distributis, bene convenit; species a D. carthusianorum aegre distinguenda, nisi floribus magis capitatis et petalorum lamina minore.

168. **Dianthus Seguierii** Vill. *Koch. syn. p.* 104; *Ledeb. fl. ross. I p.* 277; *Hoefft. Kursk. No.* 332; *Mart. mosq. p.* 77 (s. D. collino). — Scha. — Specimina, quae vidi, pro parte ad var. γ Ledeb. fl. ross. pertinent. — Nonne sub D. Seguierii nomine species nonnullae, distinctae sint confusae?

169. **Dianthus deltoides** L. *Koch. syn. p.* 105; *Fries Summ. veg. sc. p.* 36; *Ledeb. fl. ross. I p.* 281; *Weinm. petr. No.* 302; *Hoefft. Kursk. No.* 333; *Mart. mosq. p.* 77; *Meinsh. ural.* — Scha.

170. **Saponaria officinalis** L. *Koch. syn. p.* 108; *Fries Summ. veg. sc. p.* 36; *Ledeb. fl. ross. I p.* 300; *Weinm. petr. No.*

301; *Hoefft. Kursk. No.* 330; *Mart. mosq. p.* 76; *Uspensk. ek. No.* 171. — Lip.

171. Silene noctiflora L. *Koch. syn. p. p.* 113; *Fries Summ. veg. sc. p.* 36 (s. Melandrio); *Ledeb. fl. ross. I p.* 314; *Weinm. petr. No.* 320; *Mart. mosq. p.* 78; *Ledeb. fl. alt. II p.* 146 — Scha.

172. Agrostemma Githago L. *Koch. syn. p.* 117; *Fries Summ. veg. sc. p.* 36; *Ledeb. fl. ross. I p.* 332 (s. Gith. seget.); *Weinm. petr. No.* 331; *Hoefft. Kursk. No.* 352; *Mart. mosq. p.* 81; *Meinsh. ural.; Ledeb. fl. alt. II p.* 184 (s. n. Lychnid. Agrostem.); *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 215. — Scha., Lip.

POLYGALACEAE.

173. Polygala comosa Schk. *Koch. syn. p.* 99; *Fries Summ. veg. sc. p.* 32; *Ledeb. fl. ross. I p.* 271; *Rupr. petr. p.* 75; *Hoefft. Kursk. No.* 509. — Scha., Lip.

VIOLARIACEAE.

174. Viola collina Bess. *Koch. syn. p.* 89; *Fries Summ. veg. sc. p.* 35; *Ledeb. fl. ross. I p.* 249; *Hoefft. Kursk. No.* 189; *Mart. mosq. p.* 44? (s. V. hirt.); *Ledeb. fl. alt. I p.* 258. — Scha. — Planta altaica mihi ad V. collinam potius, quam ad V. hirtam pertinere videtur, flores enim sunt odorati, stipularum fimbriae, etsi rariores quam in vera V. collina, illis V. hirtae tamen longiores sunt atque setulis margine ciliolatae. Similia specimina glabrescentia etiam ex aliis imperii Ruthenici locis vidi.

175. Viola arenaria DC. Koch. *syn. p.* 91; *Fries Summ. veg. sc. p.* 35; *Ledeb. fl. ross. I p.* 254; *Weinm. petr. No.* 179; *Hoefft. Kursk. No.* 192; *Meinsh. ural.; Ledeb. fl. alt. I p.* 260; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 189. — Scha.

176. Viola silvestris Lam. *Koch. syn. p.* 91; *Ledeb. fl. ross. I p.* 253; *Rupr. petr. p.* 50. — Scha.

177. Viola mirabilis L. *Koch. syn. p.* 94; *Fries Summ. veg. sc. p.* 35; *Ledeb. fl. ross. I p.* 250; *Weinm. petr. No.* 177;

Hoefft. Kursk. No. 194; *Mnrt. mosq. p.* 45; *Meinsh. ural.*; *Ledeb. fl. alt. I p.* 259; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 188 — Scha.

178. Viola tricolor L. *Koch. syn. p.* 94; *Fries Summ. veg. sc. p.* 34; *Ledeb. fl. ross. I p.* 256; *Weinm. petr. No.* 181; *Hoefft. Kursk. No.* 195 β; *Mart. mosq.* p. 45; *Meinsh. ural.*; *Rupr. ural. No.* 37; *Ledeb. fl. alt. I p.* 264. — Scha. — Specimina suppetentia ad V. vivarensem Jord. accedunt.

179. Viola arvensis Murr. *Schult. syst. veg. V p.* 382; *Koch. syn. p.* 94 (s. V. tricol. β); *Fries Summ. veg. sc. p.* 34 (s. V. tricol.); *Ledeb. fl. ross. I p.* 257 (s. V. tricol. β); *Weinm. petr. No.* 181. *b*; *Hoefft. Kursk. No.* 195; *Mart. mosq. p.* 45; *Ledeb. fl. alt. I p.* 264. — Scha., Lip. — Haec nostra planta eadem est cum V. agresti Jord.

CRUCIFERAE.

180. Nasturtium palustre Dec. *Koch. syn. p.* 38; *Fries Summ. veg. sc. p.* 30; *Ledeb. fl. ross. I p.* 112; *Weinm. petr. No.* 439; *Hoefft. Kursk. No.* 482; *Mart. mosq. p.* 115 (s. Sisymb.); *Meinsh. ural.*; *Rupr. ural. No.* 16; *Ledeb. fl. alt. III p.* 8; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 99. — Scha.

181. Draba muralis L. *Koch. syn. p.* 70; *Fries Summ. veg. sc. p.* 51; *Ledeb. fl. ross. I p.* 155; *Mart. mosq. p.* 111. — Scha.

182. Draba lutea Gilib. *Dec. Prodr. I p.* 171; *Koch. syn. p.* 70 (s. D. murali); *Fries Summ. veg. sc. p.* 31 (s. D. nemorosa); *Ledeb. fl. ross. I p.* 154 (s. D. nemoros. α); *Weinm. petr. No.* 435; *Hoefft. Kursk. No.* 473; *Meinsh. ural.*; *Ledeb. fl. alt. III p.* 83; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 137. — Scha.

183. Thlaspi *arvense L. Koch. syn. p.* 73; *Fries Summ. veg. sc. p.* 31; *Ledeb. fl. ross. I. p.* 162; *Weinm. petr. No.* 436; *Hoefft. Kursk. No.* 475; *Mart. mosq. p.* 112; *Uspensk ek. No.* 269; *Ledeb. fl. alt. III p.* 94; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 141. — Scha.

184. Sisymbrium officinale Scop. *Koch. syn. p.* 51; *Fries. Summ. veg. sc. p.* 29; *Ledeb. fl. ross. I. p.* 176; *Weinm. petr. No.* 451; *Hoefft. Kursk. No.* 492; *Mart. mosq. p.* 116 — Scha.

185. **Sisymbrium Sophia** L. *Koch. syn. p.* 52; *Fries Summ. veg. sc. p.* 29; *Ledeb. fl. ross. I p.* 180; *Weinm. petr. No.* 452; *Hoefft. Kursk. No.* 494; *Mart. mosq. p.* 115; *Uspensk. No.* 288; *Meinsh. ural.; Ledeb. fl. alt. III p.* 135; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 153. — Scha.

186. **Camelina sativa** Crantz. *Koch. syn. p.* 72; *Fries Summ. veg. sc. p.* 31 (s. C. silvestr.); *Ledeb. fl. ross. I p.* 196; *Weinm. petr. No.* 438; *Hoefft. Kursk. No.* 477; *Mart. mosq. p.* 113 (s. Alyss.); *Meinsh. ural.; Ledeb. fl. alt. III p.* 178; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 167. — Scha.

187. **Lepidium ruderale** L. *Koch. syn. p.* 78; *Fries Summ. veg. sc. p.* 31; *Ledeb. fl. ross. I p.* 204; *Weinm. petr. No.* 431; *Hoefft. Kursk. No.* 479; *Mart. mosq. p.* 112; *Meinsh. ural.; Ledeb. fl. alt. III p.* 195; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 169. — Scha.

188. **Capsella Bursa pastoris** Mönch. *Koch. syn. p.* 79; *Fries Summ. veg. sc. p.* 31; *Ledeb. fl. ross. I p.* 199; *Weinm. petr. No.* 437; *Hoefft. Kursk. No.* 476; *Mart. mosq. p.* 112 (s. Thlaspi); *Uspensk. No.* 270; *Meinsh. ural.; Ledeb. fl. alt. III p.* 198; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 171. — Scha.

189. **Brassica Napus** L. *Koch. syn. p.* 59; *Fries Summ. veg. sc. p.* 29; *Ledeb. fl. ross. I p.* 217; *Weinm. petr. No.* 456; *Hoefft. Kursk. No.* 497; *Mart. mosq. p.* 117; *Meinsh. ural.* Scha.

190. **Sinapis arvensis** L. *Koch. syn. p.* 60; *Fries Summ. veg. p.* 29; *Ledeb. fl. ross. I p.* 218; *Weinm. petr. No.* 457; *Hoefft. Kursk. No.* 498; *Mart. mosq. p.* 117. — Scha.

FUMARIACEAE.

191. **Corydalis solida** Sm. *Koch. syn. p.* 33; *Fries Summ. veg. sc.* 28; *Ledeb. fl. ross. I p.* 100; *Weinm. petr. No.* 464; *Hoefft. Kursk. No.* 508; *Mart. mosq. p.* 122 (s. C. Halleri). *Scha.*

NYMPHAEACEAE.

192. **Nymphaea alba** L. *Koch. syn. p.* 29; *Fries Summ. veg. sc. p.* 25; *Ledeb. fl. ross. I p.* 83; *Weinm. petr. No.* 365;

Hoefft. Kursk. No. 390; *Mart. mosq. p.* 92; *Less. ural. p.* 171; *Uspensk. ek. No.* 212. — Scha.

RANUNCULACEAE.

193. **Delphinium Consolida L.** *Koch. syn. p.* 24; *Fries Summ. veg. sc. p.* 27; *Ledeb. fl. ross. I p.* 58; *Weinm. petr. No.* 368; *Hoefft. Kursk. No.* 395; *Mart. mosq. p.* 93; *Uspensk. ek. No.* 219; — Scha., Lip.
194. **Trollius europaeus L.** *Koch. syn. p.* 21; *Fries Summ. veg. p.* 27; *Ledeb. fl. ross. I p.* 49; *Weinm. petr. No.* 382; *Hoefft. Kursk. No.* 418; *Mart. mosq. p.* 98; *Meinsh. ural.*; *Rupr. ural. No.* 10; — Scha., Lip.
195. **Actaea spicata L.** *Koch. syn. p.* 27; *Fries Summ. veg. p.* 27; *Ledeb. fl. ross. I p.* 71 (α); *Weinm. petr. No.* 363; *Hoefft. Kursk. No.* 389; *Mart. mosq. p.* 91; *Meinsh. ural.*; *Rupr. ural. No.* 13; *Ledeb. fl. alt. III p.* 275; (s. A. rubra) *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 76. — Scha.
196. **Clematis recta L.** *Koch. syn. p.* 2; *Ledeb. fl. ross. I p.* 2; *Hoefft. Kursk. No.* 399; *Uspensk. ek. No.* 232? — Lip.
197. **Ranunculus Ficaria L.** *Koch. syn. p.* 17; *Fries Summ. veg. p.* 26; (s. Ficar. ranunc.); *Ledeb. fl. ross. I p.* 30; *Weinm. petr. No.* 381; *Hoefft. Kursk. No.* 416; *Mart. mosq. p.* 96 (s. Ficar.); — Scha.
198. **Ranunculus Flammula L.** *Koch. syn. p.* 16; *Fries Summ. veg. sc. p.* 26; *Ledeb. fl. ross. I p.* 32 (excl. var. γ); *Weinm. petr. No.* 371; *Hoefft. Kursk. No.* 409; *Mart. mosq. p.* 96; *Uspensk. Ek. No.* 234; *Ledeb. fl. alt. III p.* 309; — Scha.
199. **Ranunculus auricomus L.** *Koch. syn. p.* 17; *Fries Summ. veg. sc. p.* 26; *Ledeb. fl. ross. I p.* 38; *Weinm. petr. No.* 374; *Hoefft. Kursk. No.* 410; *Mart. mosq. p.* 96; *Meinsh. ural.*; *Rupr. ural. No.* 7; *Ledeb. fl. alt. II p.* 318; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 39. — Scha.
200. **Ranunculus polyanthemos L.** *Koch. syn. p.* 19; *Fries Summ. veg. sc. p.* 25; *Ledeb. fl. ross. I p.* 41; *Weinm. petr. No.* 379; *Hoefft. Kursk. No.* 413; *Mart. mosq. p.* 98; *Ledeb. fl. alt. II. p.* 328; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 44. — Scha.

201. **Ranunculus sceleratus** L. *Koch. syn. p.* 20; *Fries Summ. veg. sc. p.* 25; *Ledeb. fl. ross. I p.* 45; *Weinm. petr. No.* 376; *Hoefft. Kursk. No.* 411; *Mart. mosq. p.* 96; *Uspensk. ek. No.* 236; *Ledeb. fl. ross. II p.* 327; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 41. — Scha.

202. **Anemone ranunculoides** L. *Koch. syn. p.* 10; *Fries Summ. veg. sc. p.* 27; *Ledeb. fl. ross. I p.* 14; *Weinm. petr. No.* 387; *Hoefft. Kursk. No.* 405; *Mart. mosq. p.* 95; *Uspensk. ek. No.* 227; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 21. — Scha.

203. **Thalictrum collinum** Wallr.; Th. flexuosum Reichb. *Fries Summ. veg. sc. p.* 27; Th. Jacquinianum *Koch. syn. p.* 5?; Th. minus *Ledeb. fl. fl. ross. I p.* 8?; *Hoefft Kursk. No.* 401; *Mart. mosq. p.* 95; *Meinsh. ural.*; — Scha. — Planta nostra, stipellis destituta, est certe Th. collinum Wallr.; crescit haec species in regionibus Rossiae mediae ad Wolgam usque, sed altius orientem versus haud occurrit. Th. collinum *Ledeb. fl. ross. I p.* 11; (excl. syn. omn., praeter fl. alt.) est Th. appendiculatum fl. alt., species a Th. collino Wallr. certe distincta; Th. squarrosum Steph. eadem est planta cum Th. trigyno Fisch.

Opera citata.

Synopsis florae germanicae et helveticae etc.; auctore Dr. G. D. J. Koch. Editio secunda. (Koch syn.)

Eliae Fries Summa vegetabilium scandinaviae etc. 1845. (Fries summ. veg. sc.).

Flora rossica seu Enumeratio plantarum in totius imperii rossici etc. observatarum, auctore Dr. C. Fr. a Ledebour. (Ledeb. fl. ross.)

Enumeratio stirpium in agro petropolitano sponte crescentium, etc., auctore J. A. Weinmann. 1837. (Weinm. petr.)

Catalogue des plantes qui croissent spontanément dans le district de Dmitrieff sur la Svapa, dans le gouvernement de Koursk, par le Dr. Hoefft. 1826. (Hoefft Kursk.)

Prodromus florae mosquensis, auctore H. de Martius. 1817. (Mart. mosq.)

Descriptio urbis ekatherinenburgensis ejusque districtus medico-topographica, auctore T. Uspensky, in Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Tome VII p. 331. (Uspensk. ek.).

Catalogus plantarum in regionibus baicalensibus et in Dahuria sponte crescentium, auctore N. Turczaninow, in eodem citato opere Bulletin etc. 1838 p. 85. (Turcz. cat.).

Flora baicalensi-dahurica seu Descriptio plantarum in regionibus cis- et transbaicalensibus atque in Dahuria sponte nascentium, auctore N. Turczaninow, in eodem opere Bulletin de Moscou. (Turcz. fl. baic.-dah.).

In historiam stirpium florae Petropolitanae diatribae, auctore F. J. Ruprecht, in Beiträge zur Pflanzenkunde des Russischen Reiches. Lief. 4. 1845. (Rupr. petr.).

Ueber die Verbreitung der Pflanzen im nördlichen Ural, von F. J. Ruprecht, in eodem opere Beiträge etc. Lief. 7. 1850. (Rupr. ural.).

Flora altaica, scripsit Dr. C. F. a Ledebour, adjutoribus Dr. C. A. Meyer et Dr. Al. a Bunge. (Ledeb. fl. alt.).

Beiträge zur Pflanzengeographie des Süd-Uralgebirges, von K. Fr. Meinshausen. Mss. (Meinsh. ural.)

Beitrag zur Flora des südlichen Urals und der Steppen, von Dr. Chr. Fr. Lessing, in Linnaea IX p. 145.

Index generum.

Nachträge.

No. 4. Agrostis vulgaris. Adde: A. polymorpha β *Ledeb. fl. alt. I. p.* 86; *Turcz. cat. No.* 1273.

No. 48. Amarantus retroflexus. Findet sich noch in der südlichern Altai-Region, erreicht aber die Baicalgegend nicht mehr.

Ueber die

Vegetationsverhältnisse

an der

mittlern Wolga.

Mit einem Verzeichniss

der in den Gouvernements Ssimbirsk und Ssamara in den Jahren 1847 — 1851

beobachteten

phanerogamen Pflanzen

von

Dr. Med. *Gustav Veesenmeyer*.

Indem ich mich anschicke ein Verzeichniss der Pflanzen, welche ich während meiner Anwesenheit im Ssimbirsk'schen, Ssamara'schen und einem Theile des Kasan'schen Gouvernements gesammelt, und beim Abschiede von Russland dem Kaiserlichen botanischen Garten zu St. Petersburg, beziehungsweise der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften daselbst überlassen habe, mit kurzen Notizen aus meinen Tagebüchern zusammenzustellen, kann ich nicht umhin einige allgemeine Erörterungen vorauszuschicken, welche zunächst die Angaben über die speciellen Standorte verständlicher machen und durch eine kurze Schilderung der Oertlichkeiten, in Beziehung auf Boden und Vegetationsverhältnisse, dieser Florula einiges weitere Interesse geben können. Freilich darf man wohl nach dem Urtheil, welches der langjährige Kenner und Durchforscher dieser Gegenden, Professor Dr. Claus in seinem vortrefflichen Werke (*Localfloren der Wolgagegenden.* St. Petersburg 1851, S. 282) über die Ssimbirsker Flor als eine zwischen Kasan und Ssaratow in der Mitte stehende ausgesprochen hat, für dieselbe nur eine sehr untergeordnete Bedeutsamkeit in Anspruch nehmen. Indessen auch wenn sie keine ihr eigenthümlichen Pflanzenarten nährte, so möchte doch immerhin der Umstand, dass eine Reihe von Pflanzen in derselben die Nord- oder Südgränze ihre Verbreitungsbezirke erreichen, einige Beachtung verdienen. Hiefür sind in dem folgenden Verzeichnisse um so mehr Haltpunkte geboten, als die Localitäten, wo ich Pflanzen sammelte, so ziemlich in der Meridian-

richtung von der Mündung der Kama bis zur Nordgränze des Gouvernements Ssaratow liegen, von Gegenden der fruchtbarsten Schwarzerde bis zu den Anfängen der Salzsteppe: während für einen Landstrich wie der vorliegende, schon der Natur der Sache nach, spärlichere Data für Verbreitungsgrenzen von Ost nach West vorkommen.

Am reichsten ist das Material von den Oertlichkeiten, an welchen meine Stellung es mir möglich machte die Vegetation den ganzen Sommer hindurch zu beobachten; an andern war mir nur ein kurzer, unterbrochener Aufenthalt vergönnt. Jene will ich denn nun vorzugsweise zu charakterisiren versuchen, die letzteren aber kürzer abhandeln, insofern sie eben Beiträge zu der Liste der gefundenen Pflanzen geliefert haben.

Die Wiesenseite der Wolga.

Namentlich die Gegend im Osten und Nordosten von der Gouvernementsstadt Ssimbirsk, bildet zunächst einen Mittelpunkt und Grundstock für einen bedeutenden Theil der vorliegenden Florula: vornehmlich die Umgebungen des Dorfes Archangelskoe Sselo (Архангельское Село, Репьёвка тоже), eine Besitzung des Fürsten Juri Sergejewitsch Chowanski, am Nordende des Stawropolschen Kreises *), etwa 20 Werst von Ssimbirsk.

Wenn man von Westen kommend über die Wolga setzt, so betritt man zuerst einen sehr bestimmt abgegränzten Bezirk, zu welchem auch alle Inseln des Stromes gehören: das Ueberschwemmungsgebiet der Wolga. Es ist natürlich von sehr verschiedener Breite. Während es gerade gegenüber von Ssimbirsk durch das nahe an's Ufer herantretende Plateau von Beloijar auf eine schmale Zone sandigen Vorlandes beschränkt ist, liegt dagegen das Dorf Archangelskoe, im Sommer zehn Werst

*) Früher zum Ssimbirskischen, seit 1851 zum Ssamara'schen Gouvernement gehörig.

in gerader Linie von dem nächsten Wolgaarme entfernt, zur Zeit der Frühlingsüberschwemmung hart am Wasserrande. In der Regel thaut die Wolga auf zwischen dem 10ten und 18ten April alten Styls. Unmittelbar darauf fangen ihre Wasser an zu steigen, anfangs sehr langsam, dann rascher, und erreichen gegen die Mitte Mai's ihre grösste Höhe, welche in verschiedenen Jahren verschieden ist, durchschnittlich aber wohl 25 bis 30 Fuss über den Wasserstand des August und September beträgt. Nach einem kürzern Stillstand auf dieser Höhe fällt das Wasser meist schneller als es stieg und verläuft sich in der ersten Hälfte des Juni in die alten Betten. Die Ueberschwemmungsgränze auf dieser Seite lässt sich an vielen Orten den ganzen Sommer hindurch deutlich erkennen durch eine Linie von angespültem Schilfgestrüpp, Strauchwerk, Baumstämmen und Wurzeln, ähnlich den wallartigen Tanghaufen an der Fluthlinie oceanischer Küsten: hie und da auch bildet sie einen senkrecht abfallenden Rand, an welchem die sehr merkliche Strömung ihre Ufer sich auswäscht. Diese ganze Region ist eine auch nach dem Abfluss der Gewässer bis in den Herbst hinein senkrecht bleibende Niederung, wie es sich von selbst versteht von ziemlich gleichem Niveau; dabei aber nicht eben, sondern voll muldenförmig ausgewaschener Vertiefungen und langer, ziemlich paralleler, flacher Rinnen, welchen kammartige Erhöhungen, гривы genannt, entsprechen. Diese bleiben zum Theil auch zur Zeit des Hochwassers trocken, und bilden gestreckte Inseln, welche Sammelplätze von den steigenden Fluthen abgeschnittener armer Hasen werden; zum Theil kommen sie einige Fuss tief unter Wasser, so dass die Eichengehölze, mit welchen sie strichweise besetzt sind, bis an die Kronen bespült werden. Eine Bootfahrt im Mai zwischen diesen Alleen von Baumwipfeln gewährt einen eigenthümlichen Anblick; zuweilen kann man auf diese Art dem grossen Neste eines weissköpfigen Adlers unerwartet nahe kommen. Im Sommer bleiben auf der Niederung zahlreiche Seen und Teiche*), theils von bedeutender Tiefe, theils seicht und schlam-

*) So der Лебяжье, Долгое, Лапушиное, Простинское, Орѣховое, Широкое, Окуневое, Княгининское (auf der Fürstinneninsel), Широкин-

mig und meist durch schmale, zuweilen ganz austrocknende Wasseradern und Abflüsse (man nennt sie истоки) verkettet. Sie enthalten einen ausserordentlichen Fischreichthum *). Zwischen diesen Teichnetzen irren auch einige Flüsschen umher, der Бикуль und die Вотьма, deren Anfang oder Ende schwer zu bestimmen ist. — Die Vegetation des Ueberschwemmungsbezirks ist im Ganzen ebenso üppig als einförmig. Frühlingspflanzen nährt er gar nicht, mit Ausnahme von einigen Riedgräsern; dafür kommen andere Gewächse, welche in benachbarten Regionen im Mai abblühen, hier erst im Juni zur Blüthe, und der heisse Sommer treibt die meist perennirenden Pflanzen auf dem feuchten Alluvialboden ungemein rasch und in grosser Saftfülle zu einer bedeutenden Grösse heran. Diess gilt namentlich von Gramineen und Staudengewächsen; der Baumwuchs ist aber nicht kräftig. Eichengehölze, welche namentlich den Rändern dieser Region nahe sich finden, zeigen dünnstämmige magere Bäume in Menge, mehr nach dem Strombecken zu folgen wild wuchernde Weidengebüsche, unter welchen sich selten ein gesunder, starker, alter Stamm findet. Die baumartigen Weiden werden frühe hohl, und scheinen sich in diesem Zustande nicht lange zu halten. Die Wiesen aber, namentlich die auf den Inseln der Wolga selbst und an den Rändern des Ueberschwemmungslandes liegenden, liefern Heu im Ueberfluss.

Zunächst an dieser Region lässt sich eine zweite Zone unterscheiden, welche landeinwärts durch eine Terrasse begränzt wird und in sehr verschiedener Breite zur Seite des Ueber-

---

ское озеро, die Вилы und der grosse Салинъ, der кривое und кривенкое, Скалкиное, Глубокое, Щучье, Бабушкино, Осиновое, Широкинское, Лапатино и Бѣшеное озеро.

*) Merkwürdig ist, dass die Knorpelfische der Wolga nicht «über die Wiese geben». Man hat nie in jenen Seen einen Stör oder Sterled gefangen, welche doch im Hauptstrome nicht selten sind. Man findet aber in ihnen enorme Welse und fast mannsgrosse Hechte, Barscharten, der ёршъ (*Acerina cernua*), судакъ (*Lucioperca sandra*), окунь (*Perca communis*) — der бершикъ soll ein Bastard zwischen den letztern sein, nach andern ein junger судакъ — und Cyprinusarten in Menge, уклейки, плотицы, лещи, язы, ширманы, карасы etc.

schwemmungslandes sich hinzieht. Die Böschungen dieser Terrasse bestehen theils aus Lehm, in dessen steilen Abstürzen die Uferschwalbe ihre Nester baut, theils aus Sand und Lehm gemischt, theils aus reinem Sande dünenähnlich. Von Westen her gesehen erscheint sie wie ein Hügelzug und trägt auch als solcher verschiedene Namen: Юрманская, Средняя, Юрьевская гора, Соколиныя горы. Sie scheint das eigentliche alte Ufer des mächtigen Stromes gebildet zu haben. Das Terrain, welches sie einschliesst, ist in mancher Beziehung dem Ueberschwemmungslande ähnlich, auch in Hinsicht auf die Configuration der Bodenfläche: auch hier finden sich Teiche und Seen, und kleine Abflüsse derselben, doch in viel geringerer Anzahl. Am Fusse der Terrasse, welche wenigstens jetzt nie mehr von der Ueberschwemmung erreicht wird, zieht sich ein schmaler, selten unterbrochener Sumpf hin. Der Boden ist mit Sand gemischter Tschernosem, auf einer Unterlage von dunkelgrauem Lehm, — hie und da fast schwarzem Thon, aus welchem sehr gute Gefässe gebrannt werden; — auch ist diese Strecke die fruchtbarste von allen und stark angebaut. Die Ackerfelder geben gute Ernten, auch in Jahrgängen, wo rechts und links weit hin durch Dürre Misswachs entsteht, und die Wiesen gewähren reichlichen Ertrag an den besten Futtergräsern. Eine interessante Stelle ist das дальное поле bei Tambowka, eine Trift mit sandigen leichtem Boden, auf welcher Steppenpflanzen, Chenopodeen, Staticearten und dergl. sich angesiedelt haben. Der Pflanzenwuchs überhaupt ist höchst mannigfaltig und reich: es ist eine Thalvegetation, bunt, kräuterreich. um so wechselnder, als Hügel und Schlucht, Wiese und Feld, Waldrand und Sumpf überall nahe bei einander sind. Denn auch Waldgruppen, vorzugsweise schöner Lindenwald, auch hochstämmige Eichen, Birken, Pappeln kommen häufig vor, sind aber überall von der Cultur vielfach durchbrochen. Die Abhänge der Terrasse und die meisten Schluchten zwischen den obgenannten Hügeln sind mit Laubwald bewachsen; selten, im Nordosten, kommt Nadelholz vor.

Wenn man diese waldigen Abhänge hinansteigt, gelangt man auf ein fast ganz ebenes, aus diluvianischen Ablagerungen ge-

bildetes, trockenes Plateau, die dritte Region unseres Bezirks. Der Wald erstreckt sich auf demselben an vielen Orten weiter hin nach Osten, doch ist er hier bei weitem nicht so kräftig als in der Niederung. Hier namentlich finden sich jene ausgedehnten strauchartigen Eichengehölze. Auf sandigen Strecken kommen Fichten gut fort, z. B. in der Gegend von Iwanowka am Usenflüsschen. Doch ist Laubholz bei weitem vorherrschend. Der Wald wird indessen allmählig nach Osten immer lichter, durch trockene kleine Steppenfluren unterbrochen, auf welchen *Amygdalus nana* und *Stipa*-Arten wuchern; hie und da auch durch die zunehmende Bevölkerung mehr und mehr gelichtet. Ackerfelder sind bereits nicht selten in Ausrodungen, und der Boden ist treffliche Schwarzerde: namentlich aber ist fast alles angebaut, wo der Wald in die baumlose Ebene übergeht, welche allgemein Steppe, степь, genannt wird, auch wenn sie von der Kultur schon lange in Besitz genommen ist. So spricht man allgemein von der Tscherdaklinskischen Steppe, um das alte Dorf Tscherdakli her, wo eine Menge Odnodworzi wohnen, — obgleich dieselbe fast nur aus Kornfeldern besteht. Die Vegetation auf dem Plateau zeigt im Durchschnitt die Pflanzen der Grassteppe; sie bildet die Westgränze der letztern, und ist daher keineswegs so reich und eigenthümlich, wie die Steppenflor weiter nach Osten hin. Das Urenflüsschen (Урень), welches bei Urenbasch (tatarisch Urenquellen) entspringt und nach einem mühsamen Laufe zwischen Rohr und Schilf einen Wolgaarm erreicht, welcher fast stagnirendes Wasser und den Namen Jaik (Яикъ) führt — ein alter Name der Wolga! — bildete die östliche Gränze meiner Excursionen.

Nach Norden hin gingen dieselben noch über dasselbe hinaus bis zur Maina (Майна), welche in einem waldigen Thale den Weg zur Wolga findet. Im Süden tritt das Plateau jenseits des Tscheremschan (Черемшанъ) bis an die Wolga, und heisst dort Калмыцкая степь, obschon seit etwa fünfzehn Jahren keine Kalmüken mehr dort sich finden.

Die Bergseite der Wolga.

Sie konnte von mir in den Sommermonaten nur selten und flüchtig besucht werden. Während die Flor der Wiesenseite ziemlich genau durchsucht ist, obwohl mir noch manches entgangen seyn mag, ist dagegen die des rechten, bergigen Ufers weit schwächer in meinen Sammlungen vertreten, und ich habe daher bei manchen Pflanzen wohl sagen dürfen, dass sie nicht auf der Wiesenseite vorkommen, bei keiner aber, dass sie auf der Bergseite fehle. Schon der Umstand, dass die letztere geologisch sich so wesentlich von der ersteren unterscheidet, lässt annehmen, dass die Vegetation beider bedeutende Verschiedenheiten darbieten werde. Einstweilen ist denn von der einen Seite her mit ziemlicher Sicherheit zu bestimmen möglich gewesen, welche Pflanzen sich nur auf der Bergseite finden.

Die Höhen, welche sich am rechten Ufer der Wolga hinziehen, zeichnen sich dem von der Wiesenseite her Kommenden schon von ferne wie ein dunkler bläulicher Wall am Horizonte. Sie mögen sich im Allgemeinen gegen 500 Fuss über das Niveau des Stromes erheben; einzelne Berge sollen wohl bis 800 Fuss erreichen. Gegen die Wolga zu fallen sie meist steil und schroff ab, nach Westen hin sind die Abhänge sanfter geneigt. In der hier gebildeten Thaleinsenkung fliesst die Swijaga (Свіяга), in einer der Wolga entgegengesetzten Richtung, nach Norden zu. Sie nähert sich der nach Süden strömenden Wolga unmittelbar bei Simbirsk so bedeutend, dass die Stadt den ganzen, freilich auf beiden Seiten sehr ungleich hohen, Sattel einnimmt. Die untere Stadt liegt nämlich hart am Wolgaufer, zieht sich in einer krummen Linie an dem nach Süden zu etwas abhängigen Rücken in die Höhe und schliesst sich an die obere Stadt ohne Unterbrechung an, deren westlicher Theil von der Swijaga berührt und sogar noch durchschnitten wird. Diese hydrographisch merkwürdige Stelle ist zugleich eine geologische Gränze.

Nördlich von der Stadt nämlich, mit dem «Smolensk'schen» Berge beginnend, gehören die Erhebungen der Juraformation an. Am Ufer der Wolga finden sich hier häufig Belemniten und

Ammoniten (*Ammonites Panderi*), welche man auch über 200 Fuss höher in einem schiefrigen Kalkstein eingebettet antrifft. Ein Durchschnitt des Uferberges bei Undary (Ундары) und Gorodischtsche (Городище) findet sich in Murchisons bekanntem Werke, auf welches ich hiemit verweisen will. Noch weit mehr und genauere Data hatte der, im verflossenen Jahre zu Ssimbirsk verstorbene Geologe Peter Michailowitsch Jasykoff, welchem ich selbst das nähere Verständniss dieser Verhältnisse verdanke, und welchem ich auch die von mir gefundenen Petrefacten überliess. Im Allgemeinen ist die dunkle Färbung der Schichten auffallend. Lagen von schwärzlichem Thon und Mergel wechseln mit grauem und bläulichem Kalk und Schiefer. Dieser ist an einzelnen Stellen von Erdpech durchdrungen. Erst oben kommen hellere Sand- und Lettenschichten vor, und den Gipfel, so wie die westliche Abdachung deckt überall der черной земъ. Die Formen dieser Abtheilung der Wolgahöhe sind massenhafter; ihre Gehänge sind an den Flanken und in den tief eingerissenen Schluchten bewaldet, oben dürr, am Fusse quellenreich, überall mit Pflanzenwuchs dicht bedeckt, wo nicht an den steilsten Abstürzen die Schichten des Gesteins entblösst zu Tage stehen.

Südlich von jenem engen Isthmus aber herrscht die Formation der Kreide, anfangs mehr plateauartig an die hier nach Süden sanfter abfallenden Abhänge der vorigen sich anlehnend, bald aber deutlich gegliederte Berge bildend, unter welchen namentlich der Kegelberg von Ssingilei (Сынгилей) weithin sichtbar ist. Der Waldwuchs wird nach Süden zu immer spärlicher. Die Vegetation im Allgemeinen aber ist wohl noch interessanter und eigenthümlicher, als die des nördlich von Ssimbirsk liegenden Landstrichs, und die Unterscheidung zwischen beiden keineswegs gleichgültig. Ohne Zweifel tragen die weissen Gipfel und nackten Abhänge, welche man theils von Ssimbirsk, theils zur Seite der an der Swijaga aufwärts gehenden grossen Strasse nach Ssamara hin und von da in der Ferne erblickt, noch eine Menge Pflanzen, welche der Flor der Kreideberge (*montes cretacei Claus.*) im Ssaratow'schen angehören, so dass diese bedeutend

weiter an der Wolga sich heraufzöge als die bisherigen Untersuchungen ergaben. Meine Excursionen konnte ich leider nicht weit über die nächsten Umgebungen der Stadt Ssimbirsk und des Dorfes Kindjakowka ausdehnen; nach Norden zu kam ich etwas weiter.

Mehrere Angaben von Standorten aus dem südlichsten Theile des Ssimbirskischen Gouvernements verdanken ihren Platz in der folgenden Liste einem Ausfluge, welcher Ende Juli und Anfang August 1849 nach den Schegulinskischen Bergen (Жегулинскыя горы) unternommen wurde. Ich brachte damals in dem Dorfe Ussolie (Усолие), unfern der Ussamündung, einige Zeit zu, am Anfange des grossen Wolgabogens. Jene Berge, bedeutend hoch, stark bewaldet, felsig und durchklüftet, haben einen von der übrigen Wolgahöhe sehr verschiedenen Charakter, kreuzen auch die Richtung derselben vollständig und legen sich wie ein ungeheurer Steindamm der Wolga in den Weg. Diese muss nach Osten hin, an Stawropol vorbei, bis Samara ausbiegen, wo sie durchbricht und nach Westen hin an den ebenso steilen Felswänden des Berghanges hinströmt, bis sie wieder, an Kreidebergen (bei Syssran) hin, ihren Weg nach Süden fortsetzen kann. Jene dammförmige Halbinsel aber besteht aus der ältesten Kalkformation, dem Bergkalk, und ihr Gestein ist auf grosse Strecken hin voll von versteinerten Corallen, Encriniten, namentlich Milliarden von Foraminiferen (*Fusulina cylindrica*), welche die Landleute für versteinerte Getreidekörner halten und welche schon Pallas bemerkt hat. Mehrere Pflanzen aus dieser Localität sind in der Umgegend von Ssimbirsk, von mir wenigstens, nicht angetroffen worden.

Noch reichlicher aber war die Ausbeute von einer flüchtigen Excursion in die Steppe im Süden des Bogens der Wolga, gegenüber von Syssran. Sie bildet den südlichsten Theil des jetzigen Gouvernements Ssamara, und wird von den Ansiedlern an den kleinen Flüsschen Schemtschuga (Жемчуга, Perle) und Motscha (Моча, Harn) schon Уральская степь genannt. Ohne Zweifel finden sich hier die nordwestlichsten Auslaufer der

Salzsteppe, welche somit durch die niedrigen Höhen des westlichen Обшій сыртъ keineswegs begrenzt wird. Zunächst an der Wolga ist auch hier ein Ueberschwemmungsbezirk, dem bei Archangelskoe beschriebenen in jeder Beziehung ähnlich, humusreich und dieselben Pflanzen tragend; ein schmäleres niedriges Vorland folgt, die Baumzucht wird ärmlicher und seltener, und an der ersten Terrasse beginnt ein leichter Sandboden, an dessen Rand ein Gürtel von Arbusen und Melonenfeldern sich hinzieht, die einen reichlichen Ertrag geben. Die nun gesellig auftretenden Stipaarten künden die beginnende Steppe an, eine unabsehbare Fläche, ein weites Weideland, in welchem aber jedes Jahr der Ackerbau mehr Boden gewinnt. Weizen, namentlich *Triticum durum Desf.* wird mit Erfolg gebaut. Aber grosse Strecken in der Steppenflur werden von unfruchtbaren, wüsten Strichen durchzogen; im Frühling sind dies seichte Salzmoräste, im Sommer trocken, mit einem grauen oder weissen Salzanflug bedeckt, meist nicht breit aber sehr lang und in mannigfachen Windungen sich hinziehend, wie wenn es ein trockenes Salzflussbecken wäre, schon aus einiger Entfernung kenntlich durch das grauliche oder trübgrüne Colorit der eigenthümlichen, ärmlichen Vegetation. Von solchen Strichen, namentlich aus der Nähe des Dörfchens Nataljina (Натальина), rühren die meisten der aus dieser Gegend citirten Pflanzen.

Die Fluren und Höhen am Achtai (Ахтай), dem letzten Nebenflusse der Kama auf ihrem linken Ufer, bilden einen zweiten Bezirk, in welchem ich vom Frühling bis in den Herbst die Vegetation kennen lernen konnte, zunächst die der Umgegend des Dorfes Burakowo (Бураково) im Sspask'schen Kreise, der Fürstin Jekaterina Petrowna Chovanskaja gehörig, 30 Werst von der Station Jepantschino (Епанчино) an der Kama, 25 Werst östlich von der Kreisstadt Sspask. Der Achtai, tatar. Achtasi, kommt von dem Hügellande zwischen dem obern

kleinen Tscheramschan und der Kama, und führt sein klares Wasser in vielen Krümmungen dem Mündungslande der Kama zu, in welche er sich zugleich mit der Meschkala ergiesst.

Die Physiognomie dieses Bezirks ist besonders ausgezeichnet durch den pittoresken Höhenzug, welcher den Achtai von der breiten Kamaniederung trennt und von Osten nach Westen her keilförmig zwischen beide sich vorschiebt. Er fällt sowohl gegen die Kama hin, als auch gegen den an seinem Fusse vorbeiströmenden Achtai steil ab, ist durch seine bewaldeten vorspringenden Vorgebirge sehr ausgezeichnet und endet in einem steilen Cap bei dem Dorfe Pitschkassi. In mehreren Schluchten zeigt er schöne Entblössungen seiner Formation. Zuerst ist es ein harter löchriger Kalkstein, der in seinen Höhlungen zuweilen kleine Kalkspathkrystalle zeigt, darauf folgt ein bunter Mergel, welcher aus rothen, grauen, gelben. weissen und bläulichen, oft sehr schmalen, immer sehr scharf abgegrenzten Schichten besteht. Die Durchschnitte erscheinen daher farbig gebändert; das Roth ist bedeutend vorherrschend. In den untern graugelben Schichten fand ich Abdrücke von Pflanzen — ein Farrenkraut, Schilfstengel und Blätter — und eine Anzahl Bivalven, welche sämmtlich dem zu früh verstorbenen P. M. Jasykoff übergeben wurden, in dessen reiche Sammlung sie nun vergraben sind. Nach seinen Ansichten ist dieser küstenähnliche Höhenzug der Nordrand eines Meeresbeckens, welches im Süden, in der Gegend von Samara, durch eine Meerenge mit der grossen Bucht des alten kaspischen Meeres zusammenhing. Die Westküste bildete die Wolgahöhe, die Südküste der Bergkalkzug, welchen die Wolga durchbricht; nach Osten hin ist das Ufer weniger deutlich, es wurde nach ihm von den Höhen gebildet, welche vom Sok bis an die Kama gehen, und unserem Hügelzug im Süden von Tschistopole sich anschliessen. Sie gehören der älteren Kalkformation an, und schliessen sich an den bunten Sandstein und das rothe Conglomerat des Permschen Systems an. Jasykoff hat sie selbst bereist; er hält auch den porösen Kalkstein der Achtaiküste für Bergkalk. Jenes Meeresbecken aber, welches den grössten Theil unseres Floren-

bezirks einnahm, benannte er das bulgarische Meeresbecken, welches vielleicht früher sich entleerte, als das altcaspische; in jenes hätte sich die Wolga mit der Kama in der Nähe von Sspask ergossen, Zwillingsströme, dem Ganges und Brahmaputra, mit ihrer gemeinschaftlichen Mündung in den bengalischen Meerbusen vergleichbar. Die Beweise für diese Ansichten liegen in seinen Aufzeichnungen und in seiner Sammlung.

Was in diesem Gebiet unseres Florenbezirks in Beziehung auf die Vegetation Eigenthümliches sich findet, gehört namentlich dem geschilderten Berglande an und seiner nächsten Umgebung. An seinem Fusse findet sich z. B. *Saxifraga Hirculus*, eine Pflanze, welche Claus im Kasan'schen Gouvernement nicht fand, und welche weiter südlich auch wohl nicht vorkommen wird. Die Abhänge und Schluchten bei Kojuki (Коюки) und Kaschajevka (Кажаевка), schmale, aber nie austrocknende Sümpfe, wie der krumme und der Tatarensumpf (Кривое, Татарское болото), Moorflächen wie die an der Beresowaja Griva (Березовая грива) sind vorzugsweise kräuterreich und mit seltenen Pflanzen geschmückt.

Im Norden stösst der Hügelzug an die Niederung der Kama; im Nordosten ist er breiter und hat ein wellenförmiges Vorland, im Westen läuft er in eine schmale Spitze aus, welche scharf abgeschnitten aus der Ebene sich abhebt. Diese ebene Fläche geht ohne eine besonders charakterisirte Stufe in das Ueberschwemmungsland der Kama über. Der nördlichste Ausfluss der Kama in die Wolga ist der bei weitem bedeutendste und allein schiffbare; allein sie bildet an dieser ihrer Mündung ein unvollkommenes Deltaland, welches sie zur Frühlingszeit, etwas später beginnend als die Wolga, in noch grösserer Ausdehnung überschwemmt, an 20 Werst breit. Im Sommer bleiben dann auch hier eine Menge Flussarme, theils mit fliessendem Wasser, theils unterbrochene, stagnirende, mit blinden Enden, langgestreckte Seen, Teiche, Lachen, Pfützen, mit einem unentwirrbaren Netz von Wasserfäden und Wasserrinnen. Dem Hauptarme zunächst trifft man unfruchtbare Sandanschwemmungen und Kiesbänke, welche für den Botaniker nicht uninteressant

sind, wenn es nur leichter wäre bis zu ihnen zu gelangen. Die ganze Fläche aber ist bedeckt mit Schilf, Erlen- und Weidengebüsch, mit ausgedehnten, nassen und trockenen Wiesen, welche im Ganzen dem Ueberschwemmungslande an der Wolga bei Archangelsk vollkommen gleichen.

Jenseits der Berge, südlich vom Achtai, ist eine fruchtbare, mit Tschernoi Sem bedeckte Ebene, dem gegenüber von Ssimbirsk geschilderten Plateau in jeder Beziehung entsprechend und unmittelbar damit zusammenhängend. Wenn man unsern ersten Bezirk bei Staraja Maina überschreitet, ersteigt man sofort am Ufer des Mainaflüsschens den hohen Rand des Plateaus und folgt nun dem einförmigen Wege über eine Hochebene, welche nirgend eine Erhebung, selten eine Regenschlucht zeigt. Die wenigen Flüsschen schleichen in tief eingeschnittenen Betten langsam hin, oder bilden sumpfige Ausbreitungen. So die Utka, welche, mehrmals ganz überwachsen, fast verschwindet und weiterhin wieder auftaucht, woher vielleicht ihr Name, (wie *Anas*, *Guadiana*). Einer erreicht sogar die Wolga wirklich nicht, sondern bleibt förmlich stecken, der Naratkul. Es ist eine trockene, wasserarme, mit wenigen Ausnahmen im Norden und Osten auch holzarme Steppe, jetzt fast durchaus angebaut. Auffallend ist auch hier, wie schnell die charakteristischen Gewächse der Grassteppe vor der Cultur verschwinden. Wenn eine Flur, auf welcher die seidenähnlichen langen Grannenbüschel des Pfriemengrases wie ein bewegtes Meer im Winde wogen, nur ein oder ein paarmal überackert ist, so finden sich kaum noch einige verlorene Steppenpflanzen an Wegen und Rainen. In der Brache schiesst da ein Staudenwald auf von Disteln und *Cirsien*, *Chenopodeen*, *Atriplex nitens*, von welchen nur die letztern auch sonst jungfräuliche Steppenfluren einnehmen, wenigstens im Osten der Wolga. Letztere indessen erreichten meine Ausflüge kaum; sie gingen nicht weiter als bis Murassa am Tscheremschan. Indessen finden sich doch noch kleinere Strecken, welche noch den ursprünglichen Charakter tragen, wenn auch nirgend so bunt, wie man ihn von Ssergiewsk kennt.

Ich will es mir nicht versagen, zum Schluss noch einige

Vergleichungen in Beziehung auf die pflanzengeographischen Verhältnisse der Wolgafloren zu ziehen. Indem ich zunächst die Pflanzen aufzähle, welche in der Flora von Kasan vermisst werden, während sie in der Saratow'schen vorkommen, und umgekehrt — und welche ich in unserem Verbreitungsbezirk an ihren Standorten gesehen habe, glaube ich mit ziemlicher Sicherheit eine genau gezogene Grenze für die Verbreitung der meisten dieser Gewächse im Stromthale der Wolga geben zu können.

Es fehlen im Kasan'schen *), finden sich aber im Ssaratow'schen und im Ssamara'schen und Ssimbirsk'schen Gouvernement folgende Pflanzen:

Thalictrum strictum.
*Anemone sylvatica**.
Adonis vernalis.
— *volgensis.*
Ceratocephalus orthoceras.
Paeonia tenuifolia.
Fumaria Vaillantii.
Sisymbrium pannonicum?
Erysimum Marschallianum.
Malva sylvestris.
Melilotus dentata.
Astragalus virgatus.
Trifolium alpestre.
— *elegans.*
Orobus pallescens.
Prunus insitica.
Potentilla supina.
Pimpinella Tragium.
Libanotis sibirica.
Cnidium venosum.
Silaus Besseri.
Peucedanum alsaticum.
Sambucus racemosa.
Knautia sylvatica?
Scabiosa isetensis.
*Galatella punctata**
Linosyris villosa.
Senecio erucaefolius.
Centaurea austriaca.
Cirsium incanum Fisch.
— *esculentum* C. A. Meyer.
Lappa minor.

*) Im engern, nicht im streng politisch-geographischen Sinne, wie er zu solchen Vergleichungen besser passt. Einige der folgenden Pflanzen kommen nemlich auch bei Burakovo vor und reichen somit bis in den Sspask'schen Kreis; sie sind mit Sternchen bezeichnet. Strenge genommen hätten noch *Amygdalus nana*, *Spiraea crenata*, *Sisymbrium junceum*, *Centaurea Biebersteinii*, *Artemisia austriaca*, *Carduus nutans*, *Verbascum phoeniceum* und noch einige beigefügt werden können, welche die Kama nicht zu überschreiten scheinen.

Serratula heterophylla.
— *isophylla.*
Jurinea linearifolia.
Scorzonera purpurea.
Hieracium virosum.*
Primula elatior.
(Anagallis arvensis).
Cuscuta Epilinum.
Pulmonaria azurea.
Solanum persicum.*
Veronica incana.*
Stachys annua.
Leonurus Marrubiastrum.
Statice Gmelini.
— *tatarica.*
Plantago maritima.
Atriplex littoralis.
Schoberia maritima.
Salsola Kali.
Kochia prostrata.
Camphorosma annuum.
Salicornia herbacea.
Thesium ramosum.
Potamogeton marinus?
Lemna gibba.
(Najas major).
(Caulinia fragilis).
Iris furcata.
Fritillaria ruthenica.
Allium globosum.
— *sphaerocephalum.*
Juncus supinus.
Eriophorum angustifolium.
Carex stenophylla.
— *supina.*
— *pilulifera?*
— *tomentosa.*
— *nutans.*
Alopecurus geniculatus.
Melica altissima.
(Festuca borealis).*
Brachypodium sylvaticum.

Um ein bedeutendes kleiner stellt sich das Verzeichniss der Pflanzen heraus, welche sowohl in Kasan als in unserm Bezirk vorkommen, dagegen im Saratow'schen fehlen. Es sind diess folgende:

Ranunculus Flammula.
Cardamine impatiens.
Dianthus Carthusianorum.
Möhringia lateriflora.
Geranium sibiricum.
— *pusillum.*
Orobus pallescens.
Thysselinum palustre.
Chaerophyllum bulbosum.
Pleurospermum uralense.
Conioselinum Fischeri.
Crataegus sanguinea.
Cacalia hastata.
Gnaphalium sylvaticum.
Hieracium pratense.
Calluna vulgaris.
Menyanthes trifoliata.
Lycopsis arvensis.

Salix myrtilloides.
— *rosmarinifolia.*
Juniperus communis.
Listera ovata.
Cypripedium Calceolus.
— *guttatum.*
Juncus filiformis.
Carex elongata.
— *hirta.*
— *pilosa β. Beckeri.*
— *ericetorum.*
Molinia coerulea.

Es ergiebt sich aus diesen Verzeichnissen im Allgemeinen, dass eine bei weitem grössere Menge ssaratow'scher Pflanzen in unser Gebiet herein reicht, eine verhältnissmässig geringere Anzahl kasanischer Pflanzen über die Gränzen dieses Gouvernements sich hinaus erstreckt; dass von oben aufgezählten Pflanzen, in welcher sich die beiden Gouvernements theilen, gewiss mehr als die Hälfte in unserm Gebiet ihre Nordgränze hat, viel wenigere ihre Südgrenze; dass somit der Theil des Stromthals der mittleren Wolga *), welcher von der Kama an südlich liegt, in der That zunächst dem daran gränzenden Theile des untern Stromgebiets ähnlicher ist, als dem unmittelbar nördlich von der Kama liegenden Striche. Indessen sind Grenzbestimmungen augenscheinlich innerhalb des Stromthals nur für einzelne Pflanzen und für einige wenige Familien sicher zu ziehen. Allein eben in Hinblick hierauf schien mir der Eintritt der Wolga in die Region der asiatischen Steppe, der Salzsteppe, eine ganz besonders frappante botanische Gränze zu seyn und ich würde das Gebiet der Wolga media bis gegen Sarepta auf der rechten Seite reichen lassen, während es auf der linken nördlich vom Obtschij S'yrt aufhört.

Die Vergleichung der Bergseite mit der Wiesenseite würde auch in unserm Gebiete ohne Zweifel interessante Resultate ergeben. Einen kleinen Beitrag hiezu mag das folgende Verzeichniss zu geben versuchen: es ist unvollkommen und einseitig, weil ich nicht wagen darf zu bestimmen, was auf der Bergseite fehlt. Sind doch die Untersuchungen eines einzeln Stehenden

*) Claus rechnet die Wolga media von Nischnij Nowgorod bis Ssysran, die Wolga inferior von da bis Astrachan.

schon für einen verhältnissmässig weniger ausgedehnten Strich immer unvollständig, auch wenn er ihn zu allen Zeiten durchstreifen kann. Ich verdanke einige der folgenden Angaben dem Sammeleifer des einzigen botanischen Freundes, welchen ich im Bereiche unseres Bezirkes wohnen weiss, dem emsigen Herrn W. W. Tschernikoff zu Ssimbirsk *). Es kommen denn also im Ssimbirskischen nur auf der Bergseite, meines Wissens nirgend auf der Wiesenseite folgende Pflanzen vor:

Thalictrum strictum.
Adonis Volgensis.
Ranunculus Ficaria.
Paeonia tenuifolia.
Arabis pendula.
Cardamine impatiens.
Lepidium latifolium.
Viola tricolor (die ächte Art; — var. β. *arvensis* ist überall auf der Wiesenseite).
Orobus pallescens (von Tschernikoff).
Impatiens Noli tangere (von Tschernikoff.
Prunus Cerasus.
Spiraea crenifolia.
Alchemilla vulgaris (Tschernikoff).
Scleranthus annuus.
Pimpinella Tragium.
Siler trilobum.
Lonicera tatarica.
Scabiosa isetensis.
Linosyris villosa.
Jurinea linearifolia.
Calluna vulgaris.
Primula elatior (von Tschernikoff).
Myosotis stricta.
Lamium purpureum.
Phlomis pungens (von Tschernikoff).
Mezereum officinale.
Mercurialis perennis (Tschernikoff).
Orchis ustulata (von Tschernikoff.
Fritillaria ruthenica (Tschernikoff).

Einige wenigstens von diesen Pflanzen mögen in der That an der Wolga ihre Ostgrenze erreichen. Weit mehrere solcher Pflanzen möchte aber wohl ein Verzeichniss derjenigen Ge-

*) Und diese sind auch die einzigen unter allen aufgeführten Pflanzen unseres Bezirks, welche ich nicht mit eigenen Augen an ihrem Standorte gesehen habe.

wächse uns angeben, welche in der reichen Steppenflor von Sergiewsk nicht zu finden sind, aber in unserem Bezirk noch vorkommen; offenbar meist eine Einwirkung der wasserreichen Niederung und der Nähe von Waldwuchs. Von unsern Pflanzen vermisst man aber in Sergiewsk:

Thalictrum simplex.
Ranunculus Flammula.
Paeonia tenuifolia.
Fumaria Vaillantii.
Cardamine impatiens.
Sisymbrium Alliaria.
Erysimum Marschallianum.
Dianthus atrorubens.
— deltoides.
Silene procumbens.
— tatarica.
Sagina procumbens.
Geranium sibiricum.
— pusillum.
Melilotus dentata.
Prunus insiticia.
Agrimonia Eupatoria.
Potentilla Tormentilla.
Trapa natans.
Peplis Portula.
Sedum acre.
Libanotis sibirica.
Aethusa Cynapium.
Selinum Carvifolia.
Thysselinum palustre.
Siler trilobum.
Adoxa Moschatellina.
Scabiosa sylvatica?
Gnaphalium sylvaticum.
Cirsium heterophyllum.
Crepis praemorsa.
Hieracium Pilosella.
— cymosum.
— pratense.
Vaccinium Vitis Idaea.
— Myrtillus.
Oxycoccos palustris.
Calluna vulgaris
Pyrola rotundifolia.
— secunda.
Androsace septentrionalis.
Menyanthes trifoliata.
Lycopsis arvensis.
Pulmonaria azurea.
Stachys annua.
Lamium amplexicaule.
— purpureum.
Statice tatarica.
Amaranthus Blitum.
Asarum europaeum.
Euphorbia virgata
Salix depressa.
— rosmarinifolia.
Juniperus communis.
Pinus sylvestris.
Stratiotes aloides.
Potamogeton acutifolius.
Calla palustris.
Orchis incarnata.
— ustulata.

Listera ovata.
Cypripedium Calceolus.
— *guttatum.*
Iris furcata.
Majanthemum bifolium.
Paris quadrifolia.
Eriophorum gracile.
Carex canescens.
— *elongata.*
— *ericetorum.*
— *hirta.*
Calamagrostis sylvatica.
Brachypodium sylvaticum.

Was endlich die Vergleichung mit einem nach Westen liegenden Bezirke beträfe, so ist mir keine Uebersicht einer zunächst an Ssimbirsk angränzenden Flora bekannt. Die kleine Florula des Gouvernements Tambow, obgleich schon ferne liegend, ist der unsern ziemlich ähnlich, und bietet kaum irgend interessante Vergleichungspunkte. Ueberhaupt aber schliesst sich unser Bezirk immerhin noch im Ganzen der Flora des mittlern Europas an, und wenn wir sie mit dem so wohl durchsuchten Pflanzenreichthume Deutschlands vergleichen, so finden wir verhältnissmässig nur wenige Pflanzen, welche uns eigenthümlich sind und somit als Kinder einer östlichern Heimath gelten können: ein Resultat, was auch für die kasanischen und ssaratow'schen Pflanzen, so wie für die tambow'schen gefunden wurde; aber in weit geringerem Grade für Sarepta und Astrachan.

So möge denn hier noch eine Liste der Pflanzen folgen, welche in Koch's *Synopsis florae germanicae*, *ed. II a.* 1843 entweder ganz fehlen, oder nur als ganz vereinzelte Grenzposten verzeichnet sind:

Thalictrum mucronatum.
Ranunculus polyphyllus.
Paeonia tenuifolia.
Nasturtium brachycarpum.
Draba nemoralis
Dianthus campestris.
Silene procumbens.
— *volgensis.*
— *parviflora.*
— *viscosa* (in Böhmen, Mähren).
Möhringia lateriflora.
Arenaria graminifolia.
Acer tataricum.
Geranium sibiricum (soll ganz vereinzelt bei Bruchsal im Badischen vorkommen).
Astragalus virgatus.
Lychnis chalcedonica.
Lathyrus pisiformis.
Spiraea crenata.

Pimpinella Tragium.
Bupleurum aureum (hat hier seine Westgränze).
Cenolophium Fischeri.
Conioselinum Fischeri (an einem Standorte in Schlesien).
Chaerophyllum Prescotti.
Pleurospermum uralense.
Herniaria odorata.
Scabiosa isetensis.
Cacalia hastata (geht wohl nicht westlicher).
Linosyris villosa.
Galatella punctata.
Artemisia procera.
— *monogyna.*
Echinops Ritro (in Istrien).
Saussurea salsa.
Serratula isophylla.
Cirsium esculentum.
Centaurea Marschalliana.
— *Biebersteinii.*
Mulgedium tataricum.
Sonchus uliginosus.
Crepis sibirica (in Schlesien).
Hieracium virosum.
Solanum persicum.
Veronica incana.
Dracocephalum thymiflorum.
Statice Gmelini (in Istrien).
— *tatarica.*
Camphorosma annuum.
Ceratocarpus arenarius.
Cypripedium guttatum (geht über Moskau hinaus bis Minsk).
Allium globosum.
Fritillaria ruthenica.
Iris furcata.
Alopecurus ruthenicus?

Die einzige Pflanze, welche nach Claus unserm Gebiet eigen ist, während sie in der Kasan'schen, Sergiewsk'schen und Ssaratow'schen Flor fehlt, ist *Saxifraga Hirculus.* Hiezu kommen wohl noch *Libanotis sibirica, Angelica montana Schleicher, Knautia sylvatica? Najas major* und *Caulinia fragilis.* Von andern weiss ich nicht, ob sie richtig bestimmt sind: *Nasturtium anceps, Arabis ciliata, Alopecurus geniculatus, Festuca borealis.* Noch andere sind wahrscheinlich verwildert oder gar angepflanzt, wie *Berberis vulgaris, Sambucus racemosa, Anagallis arvensis, Melissa officinalis,* deren Standorte ohnehin verdächtig sind, und welche man wohl besser geradezu streichen wird.

Es wäre mir nun noch übrig von den klimatischen Verhältnissen zu reden. Allein da wir auf unserm Terrain in jeder Beziehung zwischen bekannten Bezirken in der Mitte stehen,

welche z. B. von Claus so weit es hieher gehört charakterisirt worden sind, so will ich dabei mich nicht aufhalten.

Einige Notizen über russische Pflanzennamen habe ich beigefügt, wo es mir am Platze schien. Wenn ich es nur selten that, so geschah dies aus Besorgniss, die in dieser Beziehung grosse Verwirrung nicht durch unkritische Angaben zu vermehren. Die Schwierigkeiten sind grösser als man sich wohl denkt; sie liegen in den seltensten Fällen im Mangel an gutem Willen die rechte Auskunft zu geben, sondern in der wirklich sehr vagen Bedeutung, welche viele selbst gute und alte Namen haben. Wollte ich z. B. Иванъ да Марья sehen, so zeigte mir der eine *Viola tricolor*, der andere *Melampyrum*-Arten. Дягиль und Анисъ дикій heissen die verschiedenartigsten *Umbelliferen*. Als Петровъ крестъ brachte man mir mehrfach *Astragalus glycyphyllos*, andere behaupteten es sei *Gentiana cruciata*. Zeigt man aber eine beliebige Pflanze vor, so fährt man noch schlimmer, denn man erhält nur zu bereitwillig Namen dafür, die nichts als Quid pro quo's sind, jeder braucht sie, und jeder nach Umständen anders, wie es ihm vorkömmt. Бѣлоголовка und Желтоцвѣтка, Ладанъ дикій und Колокольчики *), Сердечная трава und горкая трава, scheinen in der That keine feste Bedeutung zu haben **). Die Beispiele liessen sich leicht bedeutend vermehren. Oft genug habe ich mit gesprächigen russischen Bauern von den Pflanzen und ihren Kräften geplaudert, auch neugierige Tataren und Tatarinnen sahen gerne in meine Botanisirbüchse und Mappe, und nannten alles mit Namen, was man wollte; ja schweigsame Tschuwaschen und stille Mordwinen liessen sich herbei, und gaben mir Benennungen, die ich schwer zu schreiben wusste. Sah man genauer zu, so hiess es freilich wohl z. B. das ist eine blaue Blume, und dies ist ein gemeines Gras. Kurz meine Erfahrungen bei

---

*) (*Campanulaceen*, *Gentianen* und *Convallarien*).

**) Лапухи heissen Kletten und Seerosen. Заячья капуста *Sedum purpurascens* und *Turritis glabra*. Подснѣжникъ *Anemone patens* und *Adonis vernalis*.

Vergleichungen, in Beziehung auf die pflanzengeographischen Verhältnisse der Wolgafloren zu ziehen. Indem ich zunächst die Pflanzen aufzähle, welche in der Flora von Kasan vermisst werden, während sie in der Saratow'schen vorkommen, und umgekehrt — und welche ich in unserem Verbreitungsbezirk an ihren Standorten gesehen habe, glaube ich mit ziemlicher Sicherheit eine genau gezogene Grenze für die Verbreitung der meisten dieser Gewächse im Stromthale der Wolga geben zu können.

Es fehlen im Kasan'schen *), finden sich aber im Ssaratow'schen und im Ssamara'schen und Ssimbirsk'schen Gouvernement folgende Pflanzen:

Thalictrum strictum.
Anemone sylvatica.*
Adonis vernalis.
— *volgensis.*
Ceratocephalus orthoceras.
Paeonia tenuifolia.
Fumaria Vaillantii.
Sisymbrium pannonicum?
Erysimum Marschallianum.
Malva sylvestris.
Melilotus dentata.
Astragalus virgatus.
Trifolium alpestre.
— *elegans.*
Orobus pallescens.
Prunus insitica.
Potentilla supina.
Pimpinella Tragium.
Libanotis sibirica.
Cnidium venosum.
Silaus Besseri.
Peucedanum alsaticum.
Sambucus racemosa.
Knautia sylvatica?
Scabiosa isetensis.
*Galatella punctata**
Linosyris villosa.
Senecio erucaefolius.
Centaurea austriaca.
Cirsium incanum Fisch.
— *esculentum* C. A. Meyer.
Lappa minor.

---

*) Im engern, nicht im streng politisch-geographischen Sinne, wie er zu solchen Vergleichungen besser passt. Einige der folgenden Pflanzen kommen nemlich auch bei Burakovo vor und reichen somit bis in den Sspask'schen Kreis; sie sind mit Sternchen bezeichnet. Strenge genommen hätten noch *Amygdalus nana*, *Spiraea crenata*, *Sisymbrium junceum*, *Centaurea Biebersteinii*, *Artemisia austriaca*, *Carduus nutans*, *Verbascum phoeniceum* und noch einige beigefügt werden können, welche die Kama nicht zu überschreiten scheinen.

Serratula heterophylla.
— isophylla.
Jurinea linearifolia.
Scorzonera purpurea.
*Hieracium virosum**.
Primula elatior.
(Anagallis arvensis).
Cuscuta Epilinum.
Pulmonaria azurea.
*Solanum persicum**.
*Veronica incana**.
Stachys annua.
Leonurus Marrubiastrum.
Statice Gmelini.
— tatarica.
Plantago maritima.
Atriplex littoralis.
Schoberia maritima.
Salsola Kali.
Kochia prostrata.
Camphorosma annuum.
Salicornia herbacea.
Thesium ramosum.
Potamogeton marinus?
Lemna gibba.
(Najas major).
(Caulinia fragilis).
Iris furcata.
Fritillaria ruthenica.
Allium globosum.
— sphaerocephalum.
Juncus supinus.
Eriophorum angustifolium.
Carex stenophylla.
— supina.
— pilulifera?
— tomentosa.
— nutans.
Alopecurus geniculatus.
Melica altissima.
*(Festuca borealis** *).*
Brachypodium sylvaticum.

Um ein bedeutendes kleiner stellt sich das Verzeichniss der Pflanzen heraus, welche sowohl in Kasan als in unserm Bezirk vorkommen, dagegen im Saratow'schen fehlen. Es sind diess folgende:

Ranunculus Flammula.
Cardamine impatiens.
Dianthus Carthusianorum.
Möhringia lateriflora.
Geranium sibiricum.
— pusillum.
Orobus pallescens.
Thysselinum palustre.
Chaerophyllum bulbosum.
Pleurospermum uralense.
Conioselinum Fischeri.
Crataegus sanguinea.
Cacalia hastata.
Gnaphalium sylvaticum.
Hieracium pratense.
Calluna vulgaris.
Menyanthes trifoliata.
Lycopsis arvensis.

Salix myrtilloides.
— *rosmarinifolia.*
Juniperus communis.
Listera ovata.
Cypripedium Calceolus.
— *guttatum.*
Juncus filiformis.
Carex elongata.
— *hirta.*
— *pilosa β. Beckeri.*
— *ericetorum.*
Molinia coerulea.

Es ergiebt sich aus diesen Verzeichnissen im Allgemeinen, dass eine bei weitem grössere Menge ssaratow'scher Pflanzen in unser Gebiet herein reicht, eine verhältnissmässig geringere Anzahl kasanischer Pflanzen über die Gränzen dieses Gouvernements sich hinaus erstreckt; dass von oben aufgezählten Pflanzen, in welcher sich die beiden Gouvernements theilen, gewiss mehr als die Hälfte in unserm Gebiet ihre Nordgränze hat, viel wenigere ihre Südgrenze; dass somit der Theil des Stromthals der mittleren Wolga *), welcher von der Kama an südlich liegt, in der That zunächst dem daran gränzenden Theile des untern Stromgebiets ähnlicher ist, als dem unmittelbar nördlich von der Kama liegenden Striche. Indessen sind Grenzbestimmungen augenscheinlich innerhalb des Stromthals nur für einzelne Pflanzen und für einige wenige Familien sicher zu ziehen. Allein eben in Hinblick hierauf schien mir der Eintritt der Wolga in die Region der asiatischen Steppe, der Salzsteppe, eine ganz besonders frappante botanische Gränze zu seyn und ich würde das Gebiet der Wolga media bis gegen Sarepta auf der rechten Seite reichen lassen, während es auf der linken nördlich vom Obtschij S'yrt aufhört.

Die Vergleichung der Bergseite mit der Wiesenseite würde auch in unserm Gebiete ohne Zweifel interessante Resultate ergeben. Einen kleinen Beitrag hiezu mag das folgende Verzeichniss zu geben versuchen: es ist unvollkommen und einseitig, weil ich nicht wagen darf zu bestimmen, was auf der Bergseite fehlt. Sind doch die Untersuchungen eines einzeln Stehenden

*) Claus rechnet die Wolga media von Nischnij Nowgorod bis Ssysran, die Wolga inferior von da bis Astrachan.

schon für einen verhältnissmässig weniger ausgedehnten Strich immer unvollständig, auch wenn er ihn zu allen Zeiten durchstreifen kann. Ich verdanke einige der folgenden Angaben dem Sammeleifer des einzigen botanischen Freundes, welchen ich im Bereiche unseres Bezirkes wohnen weiss, dem emsigen Herrn W. W. Tschernikoff zu Ssimbirsk *). Es kommen denn also im Ssimbirskischen nur auf der Bergseite, meines Wissens nirgend auf der Wiesenseite folgende Pflanzen vor:

Thalictrum strictum.
Adonis Volgensis.
Ranunculus Ficaria.
Paeonia tenuifolia.
Arabis pendula.
Cardamine impatiens.
Lepidium latifolium.
Viola tricolor (die ächte Art; — var. β. *arvensis* ist überall auf der Wiesenseite).
Orobus pallescens (von Tschernikoff).
Impatiens Noli tangere (von Tschernikoff.
Prunus Cerasus.
Spiraea crenifolia.
Alchemilla vulgaris (Tschernikoff).
Scleranthus annuus.
Pimpinella Tragium.
Siler trilobum.
Lonicera tatarica.
Scabiosa isetensis.
Linosyris villosa.
Jurinea linearifolia.
Calluna vulgaris.
Primula elatior (von Tschernikoff).
Myosotis stricta.
Lamium purpureum.
Phlomis pungens (von Tschernikoff).
Mezereum officinale.
Mercurialis perennis (Tschernikoff).
Orchis ustulata (von Tschernikoff.
Fritillaria ruthenica (Tschernikoff).

Einige wenigstens von diesen Pflanzen mögen in der That an der Wolga ihre Ostgrenze erreichen. Weit mehrere solcher Pflanzen möchte aber wohl ein Verzeichniss derjenigen Ge-

*) Und diese sind auch die einzigen unter allen aufgeführten Pflanzen unseres Bezirks, welche ich nicht mit eigenen Augen an ihrem Standorte gesehen habe.

wächse uns angeben, welche in der reichen Steppenflor von Sergiewsk nicht zu finden sind, aber in unserem Bezirk noch vorkommen; offenbar meist eine Einwirkung der wasserreichen Niederung und der Nähe von Waldwuchs. Von unsern Pflanzen vermisst man aber in Sergiewsk:

Thalictrum simplex.
Ranunculus Flammula.
Paeonia tenuifolia.
Fumaria Vaillantii.
Cardamine impatiens.
Sisymbrium Alliaria.
Erysimum Marschallianum.
Dianthus atrorubens.
— *deltoides.*
Silene procumbens.
— *tatarica.*
Sagina procumbens.
Geranium sibiricum.
— *pusillum.*
Melilotus dentata.
Prunus insiticia.
Agrimonia Eupatoria.
Potentilla Tormentilla.
Trapa natans.
Peplis Portula.
Sedum acre.
Libanotis sibirica.
Aethusa Cynapium.
Selinum Carvifolia.
Thysselinum palustre.
Siler trilobum.
Adoxa Moschatellina.
Scabiosa sylvatica?
Gnaphalium sylvaticum.
Cirsium heterophyllum.
Crepis praemorsa.
Hieracium Pilosella.
— *cymosum.*
— *pratense.*
Vaccinium Vitis Idaea.
— *Myrtillus.*
Oxycoccos palustris.
Calluna vulgaris
Pyrola rotundifolia.
— *secunda.*
Androsace septentrionalis.
Menyanthes trifoliata.
Lycopsis arvensis.
Pulmonaria azurea.
Stachys annua.
Lamium amplexicaule.
— *purpureum.*
Statice tatarica.
Amaranthus Blitum.
Asarum europaeum.
Euphorbia virgata
Salix depressa.
— *rosmarinifolia.*
Juniperus communis.
Pinus sylvestris.
Stratiotes aloides.
Potamogeton acutifolius.
Calla palustris.
Orchis incarnata.
— *ustulata.*

Listera ovata.
Cypripedium Calceolus.
— *guttatum.*
Iris furcata.
Majanthemum bifolium.
Paris quadrifolia.
Eriophorum gracile.
Carex canescens.
— *elongata.*
— *ericetorum.*
— *hirta.*
Calamagrostis sylvatica.
Brachypodium sylvaticum.

Was endlich die Vergleichung mit einem nach Westen liegenden Bezirke beträfe, so ist mir keine Uebersicht einer zunächst an Ssimbirsk angränzenden Flora bekannt. Die kleine Florula des Gouvernements Tambow, obgleich schon ferne liegend, ist der unsern ziemlich ähnlich, und bietet kaum irgend interessante Vergleichungspunkte. Ueberhaupt aber schliesst sich unser Bezirk immerhin noch im Ganzen der Flora des mittlern Europas an, und wenn wir sie mit dem so wohl durchsuchten Pflanzenreichthume Deutschlands vergleichen, so finden wir verhältnissmässig nur wenige Pflanzen, welche uns eigenthümlich sind und somit als Kinder einer östlichern Heimath gelten können: ein Resultat, was auch für die kasanischen und ssaratow'schen Pflanzen, so wie für die tambow'schen gefunden wurde; aber in weit geringerem Grade für Sarepta und Astrachan.

So möge denn hier noch eine Liste der Pflanzen folgen, welche in Koch's *Synopsis florae germanicae, ed. II a.* 1843 entweder ganz fehlen, oder nur als ganz vereinzelte Grenzposten verzeichnet sind:

Thalictrum mucronatum.
Ranunculus polyphyllus.
Paeonia tenuifolia.
Nasturtium brachycarpum.
Draba nemoralis
Dianthus campestris.
Silene procumbens.
— *volgensis.*
— *parviflora.*
— *viscosa* (in Böhmen, Mähren).
Möhringia lateriflora.
Arenaria graminifolia.
Acer tataricum.
Geranium sibiricum (soll ganz vereinzelt bei Bruchsal im Badischen vorkommen).
Astragalus virgatus.
Lychnis chalcedonica.
Lathyrus pisiformis.
Spiraea crenata.

Pimpinella Tragium.
Bupleurum aureum (hat hier seine Westgränze).
Cenolophium Fischeri.
Conioselinum Fischeri (an einem Standorte in Schlesien).
Chaerophyllum Prescotti.
Pleurospermum uralense.
Herniaria odorata.
Scabiosa isetensis.
Cacalia hastata (geht wohl nicht westlicher).
Linosyris villosa.
Galatella punctata.
Artemisia procera.
— monogyna.
Echinops Ritro (in Istrien).
Saussurea salsa.
Serratula isophylla.
Cirsium esculentum.
Centaurea Marschalliana.
— Biebersteinii.
Mulgedium tataricum.
Sonchus uliginosus.
Crepis sibirica (in Schlesien).
Hieracium virosum.
Solanum persicum.
Veronica incana.
Dracocephalum thymiflorum.
Statice Gmelini (in Istrien).
— tatarica.
Camphorosma annuum.
Ceratocarpus arenarius.
Cypripedium guttatum (geht über Moskau hinaus bis Minsk).
Allium globosum.
Fritillaria ruthenica.
Iris furcata.
Alopecurus ruthenicus?

Die einzige Pflanze, welche nach Claus unserm Gebiet eigen ist, während sie in der Kasan'schen, Sergiewsk'schen und Ssaratow'schen Flor fehlt, ist *Saxifraga Hirculus.* Hiezu kommen wohl noch *Libanotis sibirica, Angelica montana Schleicher, Knautia sylvatica? Najas major* und *Caulinia fragilis.* Von andern weiss ich nicht, ob sie richtig bestimmt sind: *Nasturtium anceps, Arabis ciliata, Alopecurus geniculatus, Festuca borealis.* Noch andere sind wahrscheinlich verwildert oder gar angepflanzt, wie *Berberis vulgaris, Sambucus racemosa, Anagallis arvensis, Melissa officinalis,* deren Standorte ohnehin verdächtig sind, und welche man wohl besser geradezu streichen wird.

Es wäre mir nun noch übrig von den klimatischen Verhältnissen zu reden. Allein da wir auf unserm Terrain in jeder Beziehung zwischen bekannten Bezirken in der Mitte stehen,

welche z. B. von Claus so weit es hieher gehört charakterisirt worden sind, so will ich dabei mich nicht aufhalten.

Einige Notizen über russische Pflanzennamen habe ich beigefügt, wo es mir am Platze schien. Wenn ich es nur selten that, so geschah dies aus Besorgniss, die in dieser Beziehung grosse Verwirrung nicht durch unkritische Angaben zu vermehren. Die Schwierigkeiten sind grösser als man sich wohl denkt; sie liegen in den seltensten Fällen im Mangel an gutem Willen die rechte Auskunft zu geben, sondern in der wirklich sehr vagen Bedeutung, welche viele selbst gute und alte Namen haben. Wollte ich z. B. Иванъ да Марья sehen, so zeigte mir der eine *Viola tricolor*, der andere *Melampyrum*-Arten. Дягиль und Анисъ дикiй heissen die verschiedenartigsten *Umbelliferen.* Als Петровъ крестъ brachte man mir mehrfach *Astragalus glycyphyllos*, andere behaupteten es sei *Gentiana cruciata.* Zeigt man aber eine beliebige Pflanze vor, so fährt man noch schlimmer, denn man erhält nur zu bereitwillig Namen dafür, die nichts als Quid pro quo's sind, jeder braucht sie, und jeder nach Umständen anders, wie es ihm vorkömmt. Бѣлоголовка und Желтоцвѣтка, Ладанъ дикiй und Колокольчики *), Сердечная трава und горкая трава, scheinen in der That keine feste Bedeutung zu haben **). Die Beispiele liessen sich leicht bedeutend vermehren. Oft genug habe ich mit gesprächigen russischen Bauern von den Pflanzen und ihren Kräften geplaudert, auch neugierige Tataren und Tatarinnen sahen gerne in meine Botanisirbüchse und Mappe, und nannten alles mit Namen, was man wollte; ja schweigsame Tschuwaschen und stille Mordwinen liessen sich herbei, und gaben mir Benennungen, die ich schwer zu schreiben wusste. Sah man genauer zu, so hiess es freilich wohl z. B. das ist eine blaue Blume, und dies ist ein gemeines Gras. Kurz meine Erfahrungen bei

*) (*Campanulaceen*, *Gentianen* und *Convallarien*).

**) Лапухи heissen Kletten und Seerosen. Заячья капуста *Sedum purpurascens* und *Turritis glabra.* Подснѣжникъ *Anemone patens* und *Adonis vernalis.*

wichtigthuenden, geheimnissvollen Bienenwärtern, mittheilsamen Waldhütern, schelmischen старики, bei medicastrirenden alten Damen und bei kenntnissreichen alten Weibern, die als костоправки, als Hebammen und Hexen fungirten, haben mich vorsichtig und bescheiden gemacht, aber keineswegs gleichgültig. — Aus ähnlichen Gründen habe ich auch über Volksmittel aus dem Pflanzenreiche nur weniges angemerkt. Die Anzahl derselben ist bei uns eben nicht gross; — eine Hauptrolle spielt leider bei den Volks'ärzten die дорогая трава, die *Sassaparille*, welche überall schlecht und theuer verkauft wird; von einheimischen Pflanzen aber werden, unter einem und demselben Namen, sehr verschiedene Species gebraucht, und es ist auch hierin sehr schwierig auf etwas Zuverlässiges, Erwähnungswerthes zu kommen. Ein Beispiel statt vieler. Волчие глазки wird als ein Volksmittel gegen verschiedene schwere Leiden genannt, die vom Behextseyn herrühren. Man braucht aber als волчие глазки *Paris quadrifolia*, *Cucubalus baccifer* und *Convallaria Polygonatum*. Diese Schwierigkeiten finden sich übrigens in andern Ländern gleicherweise *) und liegen keineswegs in einem Mangel der russischen Sprache, noch des aufgeweckten liebenswürdigen Natursinnes bei dem Volke; sie liegen in der Sache, in verkehrten Erwartungen und Anforderungen, welche man an die Sprache macht. Trefflicher und eigenster Namen giebt es eine Menge; diesen reichen Schatz zu würdigen und zu sichten ist

*) Haben doch auch im Deutschen z. B. so ächte, gute Namen, wie *Melde*, *Lolch*, *Trespe* nicht vom Volke, sondern erst von Gelehrten ihre engere, fixere Bedeutung erhalten, wie alle ältern Kräuter- und Wörterbücher beweisen. Die einen sind nemlich im Munde des Volkes von weiterer Bedeutung, als selbst die eines Genus ist, (so *Melde* für *Atriplex* und *Chenopodium*, *Blitum*, gleicherweise wie Лебеда); andere bezeichnen eine wirkliche Species (so z. B. das deutsche Einbeere, — das russische Свитъ). Viele aber ermangeln offenbar einer bestimmten Begränzung, und es ist ein Irrthum und Missverständniss, wenn man sie denselben zu vindiciren sucht, es sey denn mit dem bestimmten Zweck und Bewusstseyn, diese heimischen Namen für eine bestimmte Pflanzengattung oder Art einzuführen.

nicht Sache eines fremden Pflanzensammlers, sondern eines sichern Sprachkenners.

Zum Schluss sey es mir erlaubt aus vielen Geschichten eine zu erzählen, welche in mehr als einer Hinsicht hieher gehört. In der Gegend von Archangelskoe leiden im Sommer die Pferde, namentlich die Stuten oft sehr an Geschwüren in der Umgebung des Afters, in welchen Insektenlarven ausgebrütet werden. Man wendet sich dann an einen Mordwinen aus dem Dorfe Botma Mordowka, welcher als Veterinärarzt für diese Specialität bekannt ist. Dieser lässt sich das kranke Thier beschreiben, sieht es aber nicht, sondern geht aufs Feld und sucht die Pflanze Мордвинникъ. Wenn er sie gefunden hat, stellt er sich vor sie hin, zieht seine Mütze ab und redet sie an: «Herr Mordwinnik höre, da ist die Stute so und so» — er nennt ihren Namen, Mascha, oder Marfa, dazu den Besitzer, und giebt ihr Signalement; — «wenn du sie nicht kurirst, so musst du gebückt sterben, wie ich dich jetzt umbiege.» Damit beugt er den Stengel in einem Bogen zur Erde, steckt ihn mit einem dafür zugeschnittenen Birkengäbelchen fest, merkt sich die Stelle wohl und geht nach Hause. Die Stute aber, so heisst es, wird gesund und munter in wenigen Tagen, der Arzt erhält seinen Lohn und vergisst nicht seinen Gefangenen unter Lobsprüchen und Dankesworten wieder in die Höhe schnellen zu lassen. Ich wollte den Mordwinnik kennen lernen; der eine zeigte mir *Echinops sphaerocephalus*, der zweite *Cirsium arvense*, ein dritter gar *Delphinium Consolida*. Als ich mich bei dem ersten darüber Raths erholen wollte, antwortete der schlaue College: А вы знаете травки, батюшка, мы темные люди! — In Schmidt's Handwörterbuch steht *Aconitum*, in Meyer's florula provinciae Tambow p. 11 ist Мордвинъ = *Cirsium palustre* *).

---

*) Die *Cirsien* scheinen überhaupt, ich weiss nicht warum, in einem üblen Rufe zu stehen, heidnische, unchristliche, поганные Kräuter zu seyn. *Cirsium heterophyllum*, ferner *Cirsium esculentum* und *palustre* (Mey. flor. prov. Viatka p. 43) heissen auch Татаринъ. *C. esculentum* bei uns Басурманская трава. — *Serratula tinctoria* Язышникъ.

Eine ganz analoge Kur wird in den Труды Императорскаго экономическаго Общества, томъ 3-iи, No. 8. Августъ 1851, Отдѣл. IV p. 76, angeführt, aus den Записки Имп. Общества Сельскаго хозяйства южной Россiи No. 3 und 4, wo ein Herr П. Х. sie in allem Ernste als ein черезвычайно вѣрное средство mittheilt, nur ist dort ein anderes Kraut der Helfer. «Отыскавъ на мѣстѣ пастбища или въ окрестностяхъ», heisst es, «высокую траву называемую дзиванна или коровьякъ, онъ (s. i. какой то любитель лошадей или усердный чабакъ) пригибаетъ верхушку ея къ землѣ, и нагнетаетъ камнемъ, съ твердымъ намѣренiемъ не прежде освободить отъ тяжелой ноши невинное растенiе, какъ по прошедствiе болѣзни, которой страдаетъ лошадь. (Man sucht, heisst es a. a. O., auf dem Weideplatz oder in der Umgebung ein hohes Kraut, Ziwanna oder Korowjak genannt, biegt die Spitze zur Erde und beschwert sie mit einem Stein, mit dem festen Vorsatz, die unschuldige Pflanze nicht eher von ihrer Last zu befreien, als bis die Krankheit, an welcher das Pferd leidet, geheilt sey).

Дзиванна по полски *), коровьякъ по малороссiйски есть названiе большой травы, означаемой въ ботаникѣ словами *Verbascum Thapsus*. царскiй скипетръ, коровьякъ; по французски *grande molène*, *bouillon blanc*. Во всѣмъ новороссiйскомъ краѣ она довольно обыкновенно u. s. f. Die Mittheilung scheint also aus Neurussland (wohl dem südlichen Theile) zu kommen. — Ich bemerke dazu, dass ich den Namen коровьякъ weder in meinen Wörterbüchern noch in Meyers florulis finde; aber bei Щегловъ ist 1) коровьякъ, *Verbascum Thapsus*, gleich вербишникъ, царская свѣча, коровникъ. медвѣжье ухо, 2) коровьякъ auch *Datura Stramonium*, 3) коровья трава nach demselben Autor *Myagrum sativum* L. (*Camelina sativa Pers.*), 4) коровникъ heisst auch die *Angelica Archangelica* L.

---

*) *Ziwanna* auf polnisch, *Korowjak* auf kleinrussisch ist der Name einer Pflanze, welche in der Botanik *Verbascum Thapsus*, auf französisch *grande molène*, *bouillon blanc* heisst. In ganz Neurussland ist sie ziemlich gewöhnlich u. s. f.

Ganz zufällig fand ich dieselbe Geschichte, ganz wie bei unseren Freunden den Mordwinen, aus Südfrankreich berichtet in der Revue de deux mondes, 1849. 1 avril, 1-ère livraison. Ich kann mich nicht enthalten, die Stelle wörtlich anzuführen. Ein Pferd ist wund . . . On la mènera au mire, dit le postillon, il pansera la bête et lui mettra une grenouillère.

C'est inutile, s'écria la Languedocienne, je sais comment celà se guérit dans mon pays.

Vous avez un reméde?

Infaillible, reprit elle. Il suffit de négliger la plaie jusqu'à ce que les vers s'y mettent; alors on va dans la campagne, on cherche un plant d'yeule, on en tord quelques feuilles et on lui dit: Adiou sies, mousu laoussier, se me trases pas lous bers de main berbenier, vous coupi la cambo et mai lou pey. (Bonjour, monsieur l'yeule, si vous ne tirez pas les vers de l'endroit où ils sont, je vous coupe la jambe et le pied). L'yeule, qui est magicien, prend peur, et il se hâte de guérir la plaie.

Yeule ist wohl gleich *yèble*, *hieble*, *Sambucus Ebulus*, Eppich.

Die Personification der heilenden Zauberkraft im Kraute ist ganz so naiv wie bei uns, ein und derselbe Heros erscheint an der Wolga und an der Garonne nur unter verschiedenen Pflanzengestalten, der Herr Mordwinik und Monsieur Laoussier, qui est magicien. Es ist wohl anzunehmen dass hier anthropomorphische Vorstellungen aus einer heidnischen Vorzeit zu Grunde liegen *). Aber sind wir zu dem Schlusse berechtigt, dass sie gemeinschaftlichen Ursprungs sind, Spuren einer alten Zauberheilkunst, nach dem Westen verschlagen, oder dort entstanden

*) Aehnlich mag der geheimnissvolle Ruf erscheinen, in welchem *Cypripedium guttatum*, Адамова голова, steht. Es sey Царь. всѣхъ травъ, vor welchem sich alle andern Gewächse vor Sonnenaufgang neigen. Mit seiner Hülfe kann man heilen все что испорченно, kann Hexen erkennen, allen Zauber lösen und besiegen, und vergrabene Schätze heben.

und ostwärts getragen? Doch das gehört hieher nicht, und diese lange Geschichte ist nur eine Probe, in welch anziehende Fragen auch ein skeptischer Kräutersammler an der Wolga unvermuthet verwickelt werden kann, welcher nun in weiter Ferne der heitern Tage in jenen glücklichen Fluren sich nicht ohne eine Art von Heimweh erinnert.

Ulm, im Königreich Würtemberg,
28 Januar 1853.

DICOTYLEDONEAE.

THALAMIFLORAE.

Ranunculaceae.

1. *Thalictrum collinum Wallr.* Mai, Juni, Juli. An trockenen Standorten. Berg- und Wiesenseite von Ssimbirsk.
2. — *simplex L.* Juli, auf feuchten Niederungen an Gebüsch. Seltener.
3. — *commutatum C. A. Mey.* = *rufinerve Lej?* Juli. Gleiche Standorte mit dem *Th. collinum.*
4. — *strictum Ledeb.* Ende Juli. Im südlichen Theile des Ssimbirskischen Gouvernements, an der Ussamündung, Bergseite. Ueber Mannshöhe.
5. *Anemone sylvestris L.* Ende Mais, Anfang Juni. Südlich von der Kamamündung und auf der Wiesenseite bei Ssimbirsk im Gebüsch.
6. — *ranunculoides L.* Ende April, Mai. Häufig. An den Abhängen klein; im untern Lande bis gegen zwei Fuss hoch aufschiessend, mit 8, ja 10 Kelchblättern.
7. — *patens L.*, *Pulsatilla patens Mill.* Gemein auf dem trockenen Plateau und an den Abhängen, nirgends in der Niederung. Ende April, Mai. Violettblaue und gelblichweisse Blüthen *) kommen fast gleich häufig buntdurcheinander vor, rein weisse seltener, rosenrothe am seltensten.

   *) β. *ochroleuca De Cand.*

8. *Adonis vernalis L.* Eine der ersten Frühlingsblumen. Scheint nicht nördlicher als bis zur Kama zu gehen.
9. — *volgensis Steven.* Nur im südlichsten Theile des Ssimbirskischen Gouvernements, bei Ssysran.
10. *Myosurus minimus L.* Mai. Am Lipowon Osero.
11. *Ceratocephalus orthoceras DC.* Ende Aprils. Unterhalb Ssysran auf der Bergseite.
12. *Ranunculus aquatilis L.* β. *pantothrix DC.* In stehenden und langsamfliessenden Wassern.
13. — *polyphyllus Kit.* Nur einmal, Mitte Mai, am Sumpf unter dem Jurmanskischen Berge gefunden.
14. — *Lingua L.* Juni, Juli. Hochaufschiessend in feuchtem Gebüsch.
15. — *Flammula L.* Selten, an nassen Stellen auf der Bergseite, Juli.
16. — *Ficaria L.* Mai, ebenfalls nur auf der Bergseite gesehen.
17. — *auricomus L.* Mai, überall häufig.
18. — *acris L.* Mai. Scheint sparsamer vorzukommen.
19. — *polyanthemos* L. Später als die vorhergehende blühend. Häufig.
20. — *repens L.* Juni bis August. Ueberall gemein.
21. — *sceleratus L.* Juni, Juli. An nassen Stellen, häufig.
22. *Caltha palustris L.* Anfang Mai. An und in Sümpfen.
23. *Trollius europaeus L.* Ende Mais. Auf feuchten Niederungen: bei Jambowka; an den Utkaquellen u. sonst.
24. *Delphinium Consolida L.* Auf Feldern sehr häufig.
25. — *elatum L.* Juli. Im Walde, selten.
26. *Actaea spicata L.* Ende Mai, hie und da an waldigen Bergabhängen; bei Jurjewka.
27. *Paeonia tenuifolia L.* Anfang Juni; nur auf der Bergseite.

Berberideae.

28. *Berberis vulgaris L.* Einige Büsche neben einem Garten; wahrscheinlich angepflanzt.

Nymphaeaceae.

29. *Nymphaea alba L.* Juni, Juli. In stehenden und langsam

fliessenden Wassern. Scheint, wenigstens zum Theil, die *N. biradiata* Sommerauer zu seyn; die Exemplare aus Burakowa, vom krummen See, stimmen gut zu der Koch'schen Diagnose.

30. *Nuphar luteum Sm.* Häufig an gleichen Standorten; geht noch tiefer als die *Nymphaea.*

Papaveraceae.

31. *Chelidonium majus L.* Sehr verbreitet, doch meist in der Nähe von Wohnungen. Juli.

Fumariaceae.

32. *Corydalis bulbosa DC., C. digitata Pers.* Ende April, am Jurjew'schen Bergabhange. Auf der Bergseite häufiger.
33. *Fumaria officinalis L,* Ende Mais. Auf Aeckern bei Murassa. Selten.
34. — *Vaillantii Lois.* Ende Mais bis zum Juli. Auf Aeckern. Im Süden häufiger.

Cruciferae.

35. *Nasturtium sylvestre R. Br.* Vom Juni an. Auf feuchten Stellen.
36. — *anceps Reichenb.* Juni. An gleichen Stellen.
37. — *palustre DC.* Von der Mitte Mais an; an Fluss- und Sumpfufern gemein.
38. — *brachycarpum C. A. Mey.* Mit dem vorhergehenden.
39. *Turritis glabra L.* Mai, Juni. Im Gebüsch an lichten Stellen; in den Niederungen bis über Mannshöhe aufschiessend.
40. *Arabis hirsuta Scop.* Juni. An der Srednaja Gora.
41. — *pendula L.* Juni. Auf der Bergseite.
42. — *ciliata R. Br.?* Ein blühendes Exemplar ohne Früchte, an einem steinigen Abhang am Achtai;
43. *Cardamine pratensis L.* Anfang Mai. Auf Wiesen am Urenflüsschen.
44. — *impatiens L.* Mitte Mai. Nördlich von Ssimbirsk auf der Bergseite.

45. *Berteroa incana DC.* Ueberall vom Ende Juni an.
46. *Alyssum minimum Willd.* Auf sandigem Boden. Bei Asmur am Kurgan, unweit der Kamamündung. Auf der Bergseite südlich von Ssimbirsk.
47. *Draba nemorosa L. D. nemoralis Ehrh.* Ende April, Mai. Häufig auf Feldern, auf freien Stellen im Walde.
48. — *lutea Gilib.* Ebendaselbst.
49. — *verna L. Erophila vulgaris DC.* Gleich nach dem Schmelzen des Schnees, an sonnigen Hügeln.
50. *Cochlearia amphibia Ledeb. Nasturtium amphibium DC.* Mitte Mai's, auf Schlammboden, nur um Burakowo gefunden.
51. — *austriaca Ledeb. Camelina austriaca R. Br.* Hier und da an feuchten Standorten.
52. *Thlaspi arvense L.* Mai, Juni. Gemein.
53. *Sisymbrium officinale Scop.* Vom Juni an sehr häufig.
54. — *Loeselii L.* Von Ende Mai's an überall.
55. — (*pannonicum Jacq.*)? Im Juni, bei Burakowo, in der Suschkaschlucht.
56. — *junceum M.* a *B.*
57. — *Sophia L.* Vom Juni an überall.
58. — *Alliaria Scop.* Nur auf der Bergseite, in der Mitte Mai's.
59. — *Thalianum Gay* et *Monnard.* Anfangs Mai's. Auf Lehmboden, an trockenen Stellen und auf Aeckern.
60. *Erysimum cheiranthoides L.* Juni bis August.
61. — *Marschallianum Andrz.* Juni, Juli. Am Achtai.
62. *Camelina sativa Cranz.* Ende Mai's bis Juli's. Liebt, wie die Folgende, sandige Felder.
62. — *microcarpa Andrz.* Noch häufiger als jene.
64. *Capsella Bursa Pastoris Mönch.* Vom Aufthauen an bis zum ersten Schnee überall.
65. *Lepidium ruderale L.* Den Sommer durch, meist Menschenwohnungen nahe.
66. — *latifolium L.* Auf der Bergseite am Ufer der Telenga. Juli.

67. *Neslia paniculata Desv.* Juni, auf Lehmboden; auf dem Hügelzuge am Achtai.

68. *Brassica Napus L.* Im Sommer hie und da, wohl verwildert.

69. *Bunias orientalis L.* Ende Juni und später. An trockenen Orten, und auf üppigen, nicht sumpfigen Wiesen.

Violarieae.

70. *Viola hirta L.?* Anfang Mai. An Waldrändern und zwischen Gebüsch. Die kaum aufgeblühten Blumen sind wohlriechend, aber nur kurze Zeit.

71. — *collina Bess.* Anfang Mai. An gleichen Orten. Duftend, wie die *V. odorata.*

72. — *arenaria DC.* Ende April. Anfang Mai. An sandigen Abhängen. Die Früheste von allen.

73. — *mirabilis L.* Mai. In Laubwäldern nicht selten.

74. — *canina L.* Mai. Ebendaselbst.
δ. *lucorum.* Archangelsk, am Waldrande in der Niederung.

75. — *stricta Hornem.* Mai. Zwischen Gebüsch.

76. — *pratensis Mert.* u. *Koch.* Mai. Anfang Juni. An feuchten Standorten, z. B. am Walde um den Lipowon Osero; häufig mit weissen Blüthen, aber gewiss nicht die *V. stagnina Kitaib.*

77. — *tricolor L.* Mai, Juni. Nur auf der Bergseite der Wolga; aber: β. *arvensis Murray,* Mai bis August überall verbreitet.

Droseraceae.

78. *Parnassia palustris L.* Ende Juli. Im Ueberschwemmungslande.

Polygalaceae.

79. *Polygala hybrida DC.* Juni, Juli. Häufig auf Grasfluren und im Gebüsch.

Sileneae.

80. *Dianthus atrorubens M. a Bieb.* (*certe non D. capitatus*). Juli, an trockenen Berggehängen bei Burakowo.

Bei vielen Exemplaren ist die oberste Blattscheide nicht merklich aufgeblasen; bei andern hart daneben stehenden ist dieses Merkmal sehr deutlich.

81. *Dianthus Seguierii Villars.* Juli. An gleichen Orten mit No. 82.
82. — *campestris M. Bieb.* Juli. Auf trockenem Sandboden.
83. — *deltoides L.* Juli, August. Auf sandigem Boden häufig, auch an feuchten Stellen.
84. *Gypsophila muralis* L. Juli bis September. An sandigen Ufern gemein.
85. — *paniculata L.* Juli, August. Auf trockenen Feldern. Ist eine der Pflanzen, welche im Spätherbst als перекатное vom Winde über weite Strecken hingeführt werden.
86. *Saponaria officinalis L.* Juli. An Ufern und überhaupt in der Niederung häufig.
87. *Silene inflata Sm.* Von Mitte Juni's an. Ueberall.
88. — *Otites L.* Anfang Juni bis August. Hie und da, auf den Höhen und in Niederungen.
    β. *volgensis Spreng.* Im Ueberschwemmungslande.
    γ. *parviflora Pers.* Die Form mit flaumigrauhen Blüthenstande an trockenen Abhängen.
89. — *tatarica Pers.* Juli. Auf Sandboden.
90. — *procumbens Murr.* Juli bis September. An sandigen Uferabhängen, auf beiden Seiten der Wolga.
91. — *viscosa Pers.* Ende Mai, Juni. Auf fruchbaren Boden häufig.
92. — *nutans L.* Juni. An Waldrändern, zwischen Büschen.
93. — *chlorantha Ehrh.* Juni, Juli. Auf Bergwiesen, an Wegrändern.
94. *Melandryum pratense Röhl.* Juni bis in den Herbst. Gemein.
95. *Lychnis chalcedonica L.* Zwischen Gebüschen, an Hügeln und im Ueberschwemmungslande.
96. — *Viscaria L. Viscaria vulgaris Röhl.* Auf Wiesen. Juni, Juli.
97. — *Flos Cuculi L.* Desgleichen.

98. *Lychnis Githago Lam., Githago segetum Desf.* Unter der Saat. Juli, August.

99. *Cucubalus baccifer L.* Juli. An Waldrändern bei Burakowo.

Alsineae.

100. *Arenaria graminifolia Schrad.* Ende Mai bis Mitte Juni. Auf Anhöhen und an Abhängen sowohl
α. *parviflora*, um Burakowo die häufigere, als
β. *grandiflora*.

101. *Sagina procumbens L.* Von Juni bis in den Herbst. Scheint selten. In Gärten, Höfen.

102. *Möhringia trinervia Clairv.* Juni, Juli, auf sandigem Boden.

103. — *lateriflora Fenzl.* Juni. In schattigen Gehölzen, die Wurzelfäden zwischen dem Moder umherkriechend.

104. *Stellaria media Vill.* Vom Mai bis September. In Gärten, auf Aeckern.

105. — *holostea L.* Ende Mai bis Anfang Juli. Häufig.

106. — *graminea L.* Ebenso; häufig.

107. — *crassifolia Ehrh.* Im Juli bei Burakowa am Achtai gefunden.

108. — *glauca With. var.* Wie *S. graminea*.

109. *Cerastium triviale Link.* Juni bis August.

110. *Malachium aquaticum Fries.* Juni bis Aug. An feuchten Stellen häufig.

Elatineae.

111. *Elatine Hydropiper L. (gyrosperma).* Anfang Aug. An der Jendowa, einem zur Hälfte und mehr eintrocknenden Waldteiche.

Lineae.

112. *Linum flavum L.* Ende Juni, Juli. Auf trockenen Höhen. Um Burakowo, in der Suschka, häufiger als gegenüber von Ssimbirsk.

113. — *perenne L.?* Juni, Juli. An gleichen Standorten.

114. — *usitatissimum L.* Wohl verwildert.

Malvaceae.

115. *Lavatera thuringiaca L.* Juni, Juli. Sehr verbreitet.
116. *Malva borealis Wallm.* Juni, Juli. Ueberall, an und auf Wegen, Schutt.
117. — *sylvestris L.?* Juli. An einem Gartenzaun.
118. *Althaea officinalis L.* Juni bis August. In Bergwäldern und an Ufern, z. B. an der Meschkala, hie und da.

Tiliaceae.

119. *Tilia parvifolia Ehrh.* Ende Juni's, Juli. In den Niederungen schöne Gehölze bildend.

Hypericineae.

120. *Hypericum perforatum L.* Juni, Juli. Sehr häufig. Звѣробой.
121. — *elegans Steph.* Juli, Aug. Bei Burakowo.
122. — *hirsutum L.?* Im September ein blühendes Exemplar gefunden.
123. — *humifusum L.?* August. Bei Asmer.

Acerineae.

124. *Acer platanoides L.* Anfang Mai. In Laubwäldern überall.
125. — *tataricum L.* Ende Mai's. Selten im Süden des Ssimbirskischen Gouvernements.

Geraniaceae.

126. *Geranium sibiricum L.* Ende Juni bis August. Bei Burakowo in Niederungen.
127. — *sanguineum L.* Ende Mai, Juni. Häufig, zumal auf trockenen Höhen.
128. — *pratense L.* Juni, Juli, Aug. Auf gutem Boden überall. Auch weissblühend.
129. — *palustre L.* Ende Mai bis Juli. Häufig an feuchten schattigen Stellen.
130. — *sylvaticum L.* Juni bis August. Hie und da.
131. — *pusillum L.* Mitte Mai. An Dorfzäunen, ganz vereinzelt.
132. *Erodium cicutarium Herit.* Mai bis August. In Gemüsegärten, auf Aeckern.

Balsamineae.

133. *Impatiens noli tangere L.* August. Auf der Bergseite. Soll von den Tatarinnen angewendet werden, um ihre Finger- und Zehennägel morgenroth zu färben.

CALICIFLORAE.

Celastrineae.

134. *Evonymus verrucosus Scop.* Ende Mai bis Mitte Juni. Häufig in Laubwäldern.

Rhamneae.

135. *Rhamnus Frangula L.* Juni. In feuchten Wäldern häufig.

Papilionaceae.

136. *Genista tinctoria L.* Vom Juni bis Aug. Unter anderm Gebüsch.
137. *Cytisus ratisbonnensis Schäff. C. ruthenicus Fisch.* Ende Mai bis Juli. An waldigen Abhängen gemein; auf magern, sandigen Stellen sehr niedrig bleibend; auf andern kräftig und mit vielen Aesten aufstrebend.
138. *Medicago falcata L.* Juni und später. Nicht selten.
139. — *lupulina L.* Den ganzen Sommer. Hie und da.
140. *Melilotus alba Desv.* Juni, Juli. Sehr häufig. Донникъ.
141. — *officinalis Desv.* Juni, Juli. Viel seltener.
142. — *dentata Pers.* Juli, August. An feuchten Stellen, auf Sandboden. Bei Burakowo.
143. *Trifolium pratense L.* Von Juni an.
144. — *medium L., T. flexuosum Jacq.* Juni, Juli. Häufig, auch im Ueberschwemmungsbezirk.
145. — *alpestre L.* Juni, Juli. Ziemlich häufig.
146. — *arvense L.* Ende Juni bis August. Ueberall.
147. — *montanum L.* Juni. An trockenen, sonnigen Standorten. Der Wurzelstock auffallend stark und tief in den Boden dringend.
148. — *repens L.* Schon Anfangs Mai blühend gefunden und den ganzen Sommer hindurch häufig, zumal an feuchten Stellen.

149. *Trifolium elegans Sav.* Juni, Juli. Hie und da.
150. — *agrarium L.* Im Spätsommer auf trockenen Feldern häufig.
151. *Lotus corniculatus L.* Juni bis September. Auf Weiden und an Anhöhen.
152. *Oxytropis pilosa DC.* Juli. Nur bei Burakowo, auf dem Plateau südlich von der Kama.
153. *Astragalus hypoglottis L.* Ende Mai's. Bei Ssimbirsk auf der Bergseite.
154. — *Cicer L.* Juni bis Aug. Der häufigste, auf Hügeln und in fruchtbaren Niederungen.
155. — *glycyphyllos L.* Juli, August. Im Gebüsch, in lichten Wäldern. Петровъ крестъ.
156. — *virgatus Pall.* Juni, Juli. Im Süden des Ssimbirsk'schen Gouvernements, auf beiden Seiten der Wolga; vorzugsweise auf sandigen Steppenboden.
157. *Vicia pisiformis L.* Juli, August. In den schattigen Wäldern am Achtai.
158. — *sylvatica L.* August. Ebendaselbst.
159. — *Cracca L.* Vom Juni bis August; überall, namentlich in den Niederungen. Die *V. Kitaibeliana Reichenb.* mit sehr schmalen, spitzen Blättchen findet sich nicht selten, aber mehr auf den Höhen; so am Jurmanskischen Berge, bei Tembowka, etc.
160. — *sepium L.* Mitte Mai bis Juli. An Gebüsch sehr gemein. Die kurzgesticlte achselständige Traube ist aber nicht, wie es bei Koch Synops. p. 228. 2te Ausg. heisst, meist 5-blüthig; sondern 2 — 4 blüthig, meist 3-blüthig.
161. *Lathyrus tuberosus L.* Juni bis August. Hie und da, auch im Ueberschwemmungslande der Kama.
162. — *pratensis L.* Juni, Juli. Gemein auf Feldern.
163. — *sylvestris L.* Juni bis August. In Gebüsch mit bedeutend verlängerten Stämmen weit umher kletternd und über Mannshöhe sich emporschlingend.
164. — *pisiformis L.* Ende Mai bis Anfang Juli. An Büschen

und im Grase, oft ziemlich steif selbstständig sich erhebend, mit leicht hin und her gebogenem Stamm.

165. *Orobus vernus L.* Anfang bis Ende Mai's. Sehr verbreitet in Büschen und Hainen; die am frühesten blühende *Papilionacea.*

166. — *pallescens M.* a *Bieb.* Mai. Auf der Bergseite, von einem Freunde, Herrn Tschernikoff gefunden.

167. *Coronilla varia L.* Ende Juni bis August. Nicht selten auf Anhöhen und in der Niederung.

Amygdaleae.

168. *Amygdalus nana L.* Mitte Mai. Auf dem Steppenplateau häufig, auch auf angebautem Boden bis zur Ueberschwemmungsgränze der Wolga sich herunterziehend. Бобовое дерево, die Früchte калмычкие орѣхи, auch дикие персики.

169. *Prunus Chamaecerasus Jacq.* Etwas später als *Amygdalus nana.* Ebenfalls häufiger Steppenstrauch, oft ganz winzig am Boden liegend.

170. — *Cerasus L.* Mai. Auf der Bergseite bei Ssimbirsk, strauchig. (Wohl nur verwildert?).

171. — *Padus L.* Mai. In allen feuchten Wäldern häufig.

172. — *insititia L.* Mai. Ziemlich selten, in Schluchten bei Burakowo.

Rosaceae.

173. *Spiraea crenifolia C. A. Mey.* Juni. Auf der Bergseite bei Ssimbirsk.

174. — *Filipendula L.* Juni, Juli. Auf Wiesen und an Bergabhängen.

175. — *Ulmaria L.* Juni, Juli. Auf feuchten Triften sehr häufig, auch im Ueberschwemmungsgebiet.

176. *Geum urbanum L.* Juni, Juli. An Waldrändern und im Gebüsch.

177. — *strictum Ait.* Juli bis Sept. An ähnlichen Orten auf fettem Boden.

178. — *rivale L.* Juni, Juli. An Sumpfufern, auf feuchten Stellen.

179. *Sanguisorba officinalis L.* Juli, Aug. Auf Wiesen gemein. Im Ueberschwemmungslande.
180. *Alchemilla vulgaris L.* Ende Mai. Bei Ssimbirsk auf der Bergseite.
181. *Agrimonia Eupatoria L.* Juli, August. Sehr verbreitet.
182. *Potentilla supina L.* Ende Mai, Juni und September. Im Norden des Gebiets bei Burakowo nur einmal gefunden, im Süden häufiger.
183. — *Anserina L.* Juni bis September. Auf nassem Sandboden häufig.
184. — *recta L.* Juni, Juli. Hie und da, an sonnigen Abhängen.
185. — *argentea L.* Juni, Juli. Auf buschigen Triften häufig.
186. — *patula W., Kit.* Schon Mitte Mai's.
187. — *verna L.* Im Mai und Anfang Juni. Seltener, an trockenen Hügeln.
188. *Tormentilla erecta L. Potentilla Tormentilla Sibth.* Juni. Am Fusse der Jurjewskaja Gora; ziemlich selten.
189. *Comarum palustre L.* Juli. An und in Sümpfen.
190. *Fragaria vesca L.* Im Mai auf freien Stellen im Walde und Gebüsch.
191. — *collina Ehrh.* Ebenso.
192. *Rubus idaeus L.* Ende Mai's, Juni. In Bergwäldern.
193. — *caesius L.* Juni bis August. Im Gebüsch, zumal an feuchten Orten.
194. — *saxatilis L.* Juni, Anfangs Juli. In lichten Wäldern. Wie die vorhergehenden auch im Ueberschwemmungsgebiet.
195. *Rosa cinnamomea L.* var. *glabrifolia.* In Wäldern und Büschen, bis ins Ueberschwemmungsland.

Pomaceae.

196. *Crataegus sanguinea Pall.* Juni. Im Walde bei Archangelskoe.
197. *Cotoneaster laxiflora Jacq. fil.* Ende Mai's. An den Abhängen der Sokolnie Gori.

198. *Pyrus Malus L.* Mai. Einzeln in Bergwäldern.
199. — *aucuparia Gärtn.* Mai. In allen Gehölzen.

Onagrarieae.

200. *Epilobium angustifolium L.* Ende Juni bis September. An feuchten Stellen häufig.
201. — *hirsutum L.* Juli, August. Seltener.
202. — *palustre L.* Juli, August. An und in Sümpfen.
203. — *tetragonum L.* Ebenso.
204. — *roseum Schreber.* Desgleichen.
205. *Trapa natans L.* Juni. Westlich von Ssimbirsk in Teichen.

Halorageae.

206. *Myriophyllum verticillatum L.* Juli. In stehendem und langsam fliessenden Wasser, bis etwa 4 Fuss Tiefe.

Callitrichineae.

207. *Callitriche vernalis Kützing.* Im Juli blühend gefunden am Rande des krummen Sumpfes bei Burakowo, desgleichen an seichten Stellen der Jendowa bei Archangelskoe.

Lythrarieae.

208. *Lythrum Salicaria L.* Anfang Juli bis Aug. An Ufern und auf sumpfigen Boden.
209. — *virgatum L.* Desgleichen.
210. *Peplis Portula L.* August. Bei Burakowo an Altwassern des Achtai, fern von Wohnungen.

Sclerantheae.

211. *Scleranthus annuus L.* Juli, August. Auf sandigem Boden an der Bergseite.

Paronychieae.

212. *Herniaria odorata Andrz.* Juni bis August. Ziemlich häufig, vorzugsweise auf feuchten Stellen und im Ufersande der Wolga.

6

Crassulaceae.

213. *Sedum purpurascens Koch.* Juli. Auf Wiesen im Ueberschwemmungsbezirk gemein. Заячья капуста.

214. — *acre L.* Juli. An ähnlichen Standorten, sehr vereinzelt.

Grossulariae.

215. *Ribes nigrum L.* Ende Mai's, Häufig an feuchten Waldstellen.

216. — *rubrum L.* Ist von mir nie wildwachsend getroffen worden.

Saxifrageae.

217. *Saxifraga Hirculus L.* Bei Burakowo, an dem Fusse des nördlichen Abhanges der Beresovaja Griwa, auf einem feuchten Moorboden. Anfang August.

218. *Chrysosplenium alternifolium L.* Mitte Mai's. An Quellen, an feuchten, schattigen Stellen.

Umbelliferae.

219. *Eryngium planum L.* Juni, Juli. Liebt trockene, sonnige Standorte.

220. *Cicuta virosa L.* Juni, Juli. Zwischen Gebüsch und frei, in und an Sümpfen.

221. *Falcaria Rivini Host.* Juni bis Aug. Häufig an Wegrändern.

222. *Aegopodium Podagraria L.* Mai, Juni. Auf Wiesen und in schattigen Büschen. Снитъ, im ersten Frühling die zarten Wurzelblätter häufig zu Krautsuppen verwendet.

223. *Carum Carvi L.* Ende Mai, Juni. Auf Wiesen und Feldern. Тминъ.

224. *Pimpinella Saxifraga L.* Juni bis August. Ueberall häufig; in mehreren Varietäten die indessen in einander übergehen, namentlich:
    β. *dissectifolia Koch.*
    γ. *nigra W.* Im Frühling zeigten ausgegrabene Wurzeln sehr deutlich den blauen Milchsaft.

225. — *Tragium Vill.* Anfang August. Auf der Bergseite der Wolga, auf Gypsboden.

226. *Sium lancifolium M. a Bieberst.* Juli. Im Ueberschwemmungsbezirke an stehenden Gewässern.

227. *Bupleurum aureum Fisch.* Juni, Juli. Im Gebüsch; sehr ansehnliche, 4 — 8 Fuss hohe Pflanze.

228. — *falcatum L.* Juni. Selten.

229. *Oenanthe Phellandrium Lam.* Juni bis August. An und in Sümpfen gemein. Treibt Ausläufer, welche zuweilen noch im gleichen Jahre blühende Zwergpflänzchen erzeugen; ich habe deren von zwei Zoll Höhe mit Blüthen.

230. *Aethusa Cynapium L.* Juli, August. Nicht häufig, nur in und an Gärten, wohl mit Gemüsesamen eingeführt.

231. *Seseli coloratum Ehrh.* Juli bis September. Häufig auf Wiesen; auch im Ueberschwemmungslande: indessen ebenso wohl an trockenen Hügeln, und da öfter mit gefärbtem Stengel.

232. *Libanotis montana All.* Juni, Juli. Eine der verbreitetsten Umbelliferen.

233. — *sibirica C. A. Mey.* Anfang Juli bis August. Auf dem Plateau gegenüber von Simbirsk, im Gebiet der Kama auf den Höhen am Achtai. Scheint etwas später zu blühen als die vorige.

234. *Cenolophium Fischeri Koch.* Juli, August. Namentlich im Ueberschwemmungsgebiet, an allen Bassins und Wasseradern, die von dem Zurücktreten der Wolgawasser übrig bleiben. Durch das sparrige Ansehen der grössern Blätter sehr ausgezeichnet: der Blattstiel ist je an den Anfügungsstellen der Fieder eingeknickt, und geht von der einen zu der andern in einem nach oben convexen Bogen weiter.

235. *Cnidium venosum Koch.* Juni, Juli. Auf sumpfigen Wiesen.

236. *Silaus Besseri DC.* Juli, August. Im Ueberschwemmungsbezirk nur gegenüber von Ssimbirsk beobachtet; nicht im Kamagebiet.

237. *Conioselinum Fischeri Wimm.* et *Grabowski.* In Niederungen zwischen Gebüsch, nicht eben häufig.

238. *Selinum Carvifolia L.* Auf feuchten Waldwiesen. Juli, August; im Ueberschwemmungsgebiet.

239. *Angelica sylvestris L.* Juli, Aug. Im Gebüsch.
240. — *montana Schleicher.*? Juli. Im Walde auf den Höhen bei Burakowo.
241. *Peucedanum alsaticum L.* Juli, August. Allgemein verbreitet.
242. *Thysselinum palustre Hoffm.* Juli, August. In und am Sumpfe, am Urenflüsschen.
243. *Pastinaca sativa L.* Gemein auf Feldern und Wiesen.
244. *Heracleum sibiricum L.* Juli, August. Im Gebüsch an Bergabhängen.
245. *Siler trilobum Scop.* Ende Juni, Juli. Nur auf der Bergseite, im Gesträuch.
246. *Torilis Anthriscus Gärtn.* Juni, Juli. Im Gebüsch.
247. *Anthriscus sylvestris Hoffm.* Ende Mai, Juni. In schattigem Gesträuch, an Ufern.
248. — *Prescottii DC.* Juni. Im Kamagebiet auf feuchten Niederungen am Achtai.
249. *Conium maculatum L.* Juni bis August. Zwischen Gesträuch an trockenen Orten.
250. *Pleurospermum uralense Hoffm.* Juli, August. In waldigen Schluchten am Achtai; nicht im Ssimbirsk'schen Gouvernement.

Caprifoliaceae.

251. *Adoxa moschatellina L.* Anfangs Mai. In der Modererde schattiger Wälder häufig ganze Strecken überziehend.
252. *Sambucus racemosa L.* In einem lichten Gehölz bei Archangelskoe Selo, vielleicht gepflanzt.
253. *Viburnum Opulus L.* Ende Mai, Anfang Juni. In feuchten Schluchten im Laubwalde. Калина. Die Beeren werden roh und in Kuchen gebacken häufig gegessen.
254. *Lonicera Xylosteum L.* Juni. In Wäldern zerstreut. Die Blüthenknospen sind meist röthlich, die Blüthen rein weiss, wenn sie kaum geöffnet sind, aber am zweiten Tage schon gelblich.
255. — *tatarica* L. Auf der Bergseite.

Stellatae.

256. *Asperula tinctoria L.* Juni. Gemein auf Triften und trockenen Abhängen.
257. — *odorata L.* Ende Mai, Juni. Bei Burakowo, in Hainen. Riecht erst beim Welken.
258. *Galium Aparine L.* Juni bis Sept. Zwischen Gesträuch.
259. — *uliginosum L.* Juni bis August. An und im Wasser, auf Moorboden.
260. — *palustre L.* Desgleichen.
261. — *verum L.* Juni, Juli. Auf Triften, an Gesträuch.
262. — *Mollugo L.* Ebenso.
263. — *boreale L.* Juni bis Aug. Sehr häufig auf Wiesen und in Gebüsch, auch auf dem Ueberschwemmungslande.

Valerianeae.

264. *Valeriana officinalis L.* Juni bis Aug. In feuchten Niederungen häufig, aber mit schwach riechender Wurzel.

Dipsaceae.

265. *Knautia sylvatica Dub.,?* Juli. An Waldrändern, auf Waldwiesen hie und da.
266. — *arvensis L.* Häufig auf Wiesen, an Hügeln.
267. *Scabiosa isetensis L.* Juli, Aug. Im südlichen Theil des Ssimbirsk'schen Gouvernements, bei Ussolie.
268. — *ochroleuca L.* Juli, Aug. Auf trockenen Gehängen, im Norden und Süden des Gebiets.

Compositae.

269. *Eupatorium cannabinum L.* An Ufern und in feuchtem Gebüsch.
270. *Cacalia hastata L.* var. β. *glabra.* Juli, Aug. Am Achtai und gegen die Kamamündung. Im Ssimbirsk'schen Gouvernement nicht vorkommend.
271. *Tussilago Farfara L.* Ende April, Mai. Auf Lehmboden an feuchten Stellen.
272. *Aster Amellus L.* Juni, Juli. Auf Feldern und Wiesen zerstreut vorkommend.

273. *Galatella punctata Lindl.* var. γ. *densiflora.* Juli. Auf den Wiesen im Ueberschwemmungsgebiet der Kama sehr üppig und häufig.
274. *Erigeron acris L.* Juli, Aug. An unfruchtbaren Stellen überall verbreitet.
275. — *canadensis L.* Juli, September. Auf Schutthaufen sehr verbreitet.
276. *Solidago Virgaurea L.* Juli, Aug. In Gesträuch, namentlich an feuchten Waldstellen.
277. *Linosyris villosa DC.* Juli. An trocknen Abhängen im südlichsten Theil des Ssimbirskischen Gouvernements.
278. *Bidens tripartita L.* Juli, Aug. An sumpfigen Stellen überall.
279. — *cernua Willd.* Desgleichen. Auch die Abänderung *Coreopsis Bidens Linn.*
280. *Inula Helenium L.* Juli. An Ufern, auf feuchten Wiesen.
281. — *salicina L.* Juli, Aug. An gleichen Standorten.
282. — *hirta L.* Juni. Auf dem Plateau jenseits Ssimbirsk gemein.
283. — *britannica L.* Juli, Aug. Auf feuchten Wiesen, an nassen, sumpfigen Orten, im Ueberschwemmungsgebiet die häufigste Art.
284. *Filago arvensis L.* Auf trockenen Triften in zahlreicher Gesellschaft. Juli.
285. *Gnaphalium sylvaticum L.* Juni, Juli. Im Gesträuch.
286. — *uliginosum L.* An feuchten Stellen, auf Lehm- und Sandboden.
287. — *dioicum L. Antennaria dioica Gärtn.* Ende Mai, Anfang Juni. An lichten Waldstellen.
288. *Artemisia campestris L.* Vom Juli an, wie die übrigen. Auf dem trockenen Steppenplateau.
289. — *austriaca Jacq.* Ebendaselbst und im Süden des Gouvernements Ssimbirsk.
290. — *maritima L.* var. γ. *monogyna W. Kit.* Ebenso.
291. — *procera Willd.* Im ganzen Ueberschwemmungsgebiet; namentlich sind die Wolga-Inseln von ihr bedeckt.

292. *Artemisia vulgaris L.* Ueberall.
293. — *Absinthium L.* Sehr verbreitet.
294. — *Dracunculus L.* Im Süden des Florengebiets hie u. da.
295. *Tanacetum vulgare L.* Juli, Aug. Häufig auf Wiesen.
296. *Achillea Millefolium L.* Juni bis September. Ueberall.
297. *Ptarmica vulgaris Blackw.?* An sumpfigen Orten.
298. *Anthemis tinctoria L.* Juli. An Wegen überall.
299. *Matricaria Chamomilla L.* Juni, Juli. An unbebauten Orten.
300. — *inodora* L. Juni bis August. Allgemein verbreitet in Feldern und Wäldern.
301. *Leucanthemum vulgare Lam.* Juni, Juli. Häufig.
302. *Pyrethrum corymbosum Willd.* Juni bis Aug. In Wiesen und Wäldern.
303. *Senecio vulgaris L.* Mai, Juni. An Zäunen und Häusern, ziemlich selten.
304. — *Jacobaea* L. Juli. Gemein auf Triften und an buschigen Hügeln.
305. — *macrophyllus M. B.* Auf Waldwiesen.
306. — *erucaefolius Huds.* Im Aug. Im Ueberschwemmungsgebiet der Kama gefunden.
307. *Echinops sphaerocephalus L.* Juni, Juli. Im Norden des Gebiets häufiger.
308. — *Ritro L.* Juni, Juli. Nur im südlichen Theil des Simbirskischen Gouvernements bemerkt.
309. *Carlina vulgaris L.* Juli. Hie und da auf trockenen Triften, an Waldrändern.
310. *Centaurea phrygia L.* C. austriaca W. Sehr verbreitet auf Triften und an buschigen Hügeln.
311. — *Cyanus L.* Ende Juni, Juli. Im Getreide.
312. — *Scabiosa L.* var. α) vulgaris Koch. Juli, Aug. Häufig
β) tenuifolia De*C.* im Gebüsch, na-
γ) coriacea De*C.* mentlich auf dem Plateau.

Die ganze Pflanze vor der Blüthe in der Morgenfrühe vor Sonnenaufgang ausgegraben und in Ab-

kochung gegen Epilepsie angewendet. Man bezeichnete sie als большая зубчатая трава, und unterschied sie sehr gut von ähnlichen Arten.

313. *Centaurea Marschalliana Spreng.* Ende Mais, Anf. Junis. Auf Hügeln, an sonnigen, trockenen Abhängen. Nirgend im Ueberschwemmungsbezirk.

314. — *Biebersteinii DeC.* Juli bis September. Auf Höfen und in Niederungen gemein.

315. *Carduus nutans L.* Juni, Aug. Auf Feldern und Triften.

316. — *crispus L.* Juli, September. Ueberall verbreitet. Im Ueberschwemmungslande ist
die *var. integrifolia Reichenb.* nicht selten, auf trokkenen Höhen dagegen
die *var. pinnatifida Reichenb. C. acanthoides Schk.*

317. *Cirsium lanceolatum Scopoli.* Häufig über 6 Fuss hoch aufschiessend.

318. — *heterophyllum Allioni.* Auf feuchten Niederungen, im Ueberschwemmungsgebiet der Kama nicht selten. War im Juli schon abgeblüht.

319. — *oleraceum Scop.* In feuchten Waldschluchten bei Burakowo. Selten. Juli.

320. — *esculentum C. A. Meyer.* Auf Wiesenfluren gegenüber von Simbirsk. August. Бусурманская трава.

321. — *setosum M. B.* Juli bis September. Lästiges Unkraut.

322. — *incanum Fisch.* Mit dem vorigen.

323. *Lappa minor DC.* Juli, Aug. An Wegen, auf Schutt. (Claus hat nur *L. major Gärtn.* u. *L. tomentosa Lam.*, welche ich meinerseits nicht gesammelt, wohl nur übersehen habe).

324. *Serratula isophylla Claus.* Im Ueberschwemmungsgebiet der Kama häufig. Gegenüber von Ssimbirsk auch auf Waldwiesen hie und da. Juli, Anfang August.

325. — *coronaria L.* Anf. August. An trockenen Gehängen.

326. *Saussurea salsa Spr. S. crassifolia DeC.* Juli, im südlichsten Theile des Florengebiets. Bergseite.

327. — *amara DeC.* Ebenso.

328. *Jurinea linearifolia DeC.* Juni. Bei Ssimbirsk an den Bergen südlich von der Stadt.
329. — *Pollichii DeC.* Bei Kindjakowka, 1 Werst von Ssimbirsk am Abhange des Berges gegen die Wolga. Am Ende Juni nicht blühend.
330. *Lapsana communis L.* Zwischen Gesträuch hie und da. Juli.
331. *Cichorium Intybus L.* Juli bis September. Auf Triften und an Wegen gemein.
332. *Tragopogon pratensis L.* Juni. Auf Wiesen.
333. — *heterospermus Schweigg.* Juni bis Aug. Auf Wiesen und Triften.
334. *Scorzonera purpurea L.* Mai, Anf. Juni. An den waldigen Abhängen und auf dem Plateau; nie im Ueberschwemmungsbezirk.
335. *Picris hieracioides L.* Juli, Aug. Häufig an Wegen, auf Feldern.
336. *Lactuca Scariola L.* Juli bis September. An unbebauten Orten gemein.
337. *Taraxacum officinale Wiggers.* Vom Mai bis zum Herbst. Ueberall.
338. *Leontodon autumnalis L.* Juli, Aug. Auf Feldern und Wiesen.
339. *Achyrophorus maculatus Scop.* Juni, Juli. Auf Waldtriften und zwischen Gesträuch.
340. *Crepis praemorsa Tausch.* Mai, Juni. Stellenweise auf den Hügeln am Achtai.
341. — *tectorum* L. Juni bis Aug. Ueberall.
342. — *virens L.?* Im Juli bei Burakowo.
343. — *sibirica L.* Juli, Aug. In den Schluchten und an den Abhängen des Höhenzuges südlich von der Kama häufig: seltener auch bei Ssimbirsk.
344. *Sonchus oleraceus. L.* Juli, August. Auf gutem, feuchten Boden.
345. — *asper Vill.* Juli, Aug. Auf Feldern.
346. — *uliginosus M. a B.* Ende Juli bis September. An

feuchten Stellen, auch im Ueberschwemmungslande.

347. *Mulgedium tataricum DeC.* Juli. Im Süden des Gouvernements Ssimbirsk, nicht selten.

348. *Hieracium echioides Waldst. et Kit.* Juli. Auf Triften hie und da.

349. — *pratense Tausch.* Juni, Juli. Auf Grasfluren.

350. — *cymosum L. H. Nestleri Vill.?* An sonnigen Abhängen.

351. — *virosum Pall. H. foliosum Waldst. et Kit.* Auf den Höhen südlich von der Kama stellenweise. Auf der Bergseite von Ssimbirsk. Juli.

352. — *umbellatum L.* Juli, Aug. Auf Waldwiesen.

353. — *Pilosella L.* Mai bis Juli. Auf sonnigen Anhöhen.

Ambrosiaceae.

354. *Xanthium Strumarium L.* Juli bis September. An unbebauten Orten, auf Schutt gemein.

Campanulaceae.

355. *Campanula patula L.* Juni. In Gebüschen an Waldrändern; an feuchten, schattigen Standorten oft von sehr zartem Ansehen.

356. — *persicifolia L.* Juni. In lichten Waldungen; die Blumen zuweilen anderthalb Zoll lang und ebenso weit.

357. — *bononiensis L.* Auf Bergwiesen, an Büschen.

358. — *rapunculoides L.* Juli. An ähnlichen Standorten.

359. — *Trachelium L.* Juli, Aug. An Waldrändern, gern an feuchten Plätzen.

360. — *latifolia L.?* Juli, Aug. Ebenso.

361. — *glomerata L.* Juni bis Herbst. Auf Wiesen und Weiden, im Gebüsch und Gehölz. Ziemlich veränderlich: die frühe Wiesenform ist niedriger, einköpfig, mit schönen grossen Blumen; die Herbstform, zumal an freien sonnigen Stellen, ist robuster und reich- aber kleinblüthig mit mehrern Köpfchen.

362. — *sibirica L.* Juni. Auf grasigen Hügeln und an Gehölz. Zumal im Gebiet der Kama.

363. *Adenophora communis Fisch. A. liliifolia Ledeb.* Juli, Aug. Auf Wiesen und zwischen Gebüsch. Im Ueberschwemmungsgebiet der Kama und Wolga häufig.

Vaccinieae.

364. *Vaccinium Vitis Idaea L.* Mai. In Bergwäldern gemein. Брусника.

365. — *Myrtillus L.* Mai. Ebenda; sparsam vorkommend.

366. *Oxycoccos palustris Pers.* Auf Moorboden stellenweise. Bei Letjädino südlich von der Kama: am Mordwinensumpfe bei Archangelskoje Selo. Клюква.

Ericineae.

367. *Calluna vulgaris Salisb.* Juli, Aug. In Nadelwäldern im äussersten Westen des Ssimbirskischen Gouvernements, auf Sandboden. Wird nach Westen in den ausgedehnten Waldungen von Murom gemein. Wurde von mir jenseits der Wolga nie, auch in den vereinzelten Nadelgehölzen nicht gefunden.

Pyrolaceae.

368. *Pyrola rotundifolia L.* Juni, Anf. Juli. Im tiefen Waldschatten.

369. — *secunda L.* Juni, Anf. Juli. Unter schattigem Gebüsch bei Burakowo.

COROLLIFLORAE.

Lentibularieae.

370. *Utricularia vulgaris L.* Juli. In tieferen, stehenden Wassern. Die Pflanze schwimmt nur zur Zeit der Blüthe, während die Schläuche Luft enthalten; später entweicht diese (durch Oeffnung der Schläuche?), der Stengel sinkt und die Früchtchen reifen unter dem Wasser.

Primulaceae.

371. *Primula elatior Jacq.* Mai. Nur auf der Bergseite bei Ssimbirsk gefunden! (Tschernikoff).

372. *Androsace elongata L.* Mai. Auf Sandboden, namentlich auf dem Plateau gegenüber Ssimbirsk.

373. — *septentrionalis L.* Ende April, Anfang Mai. Auf Feldern gleich nach dem Schmelzen des Schnees. Bei den im Mai üppig entwickelten Pflänzchen ist eine Monstrosität, bandartige Verwachsung mehrerer aus einer und derselben Rosette emporschiessender Stengel, sehr häufig. Diese werden öfters fusshoch und bis viertelzoll breit und haben in manchen Exemplaren noch kleine blühende Schäfte neben sich.

374. *Naumburgia thyrsiflora Reichenb.* Juni. An Sumpfufern.

375. *Lysimachia vulgaris L.* Juni, Juli. In feuchtem Gebüsch.

376. — *Nummularia L.* Juni bis August. An sumpfigen Stellen, auf feuchten Wiesen.

377. *Anagallis arvensis L. a phoenicea.* Juni. Am Zaun eines herrschaftlichen Gartens, — wohl verwildert.

Asclepiadeae.

378. *Vincetoxium officinale Mönch.* Juni. In Bergwäldern häufig.

Gentianaceae.

379. *Gentiana Pneumonanthe L.* Aug. Auf feuchten Wiesen, zumal im Ueberschwemmungsbezirk.

380. — *cruciata L.* Juli, Aug. Auf den Anhöhen, auf Bergwiesen.

381. *Menyanthes trifoliata L.* Juni. In Sümpfen und stehenden Wassern gemein.

Polemoniaceae.

382. *Polemonium coeruleum L.* Juni, Juli. An kräuterreichen Orten, in lichten Gehölzen.

Convolvulaceae.

383. *Convolvulus arvensis L.* Juni bis in den Herbst. Auf Feldern, im Gebüsch.

384. *Calystegia sepium R. Brown.* Juli. In Gebüschen, im

Ueberschwemmungslande ausgezeichnet gross und schön.

Cuscuteae.

385. *Cuscuta europaea L.* Juni, Juli. An Nesseln, Klee, Spinat, Haselnuss.
386. — *Epilinum Weihe?* Juli. An Hanf gefunden.

Boragineae.

387. *Borago officinalis L.* Juni, Juli. In der Nähe von Gemüsegärten, verwildert.
388. *Symphytum officinale L.* Juni, Juli. An Fluss- und Teichufern. In unserm Gebiet scheint nur die Varietät β. *purpureum Pers.*, *S. patens Sibth.* vorzukommen.
389. *Lycopsis arvensis L.* Juni. Gegenüber von Ssimbirsk einmal gefunden.
390. *Lithospermum officinale L.* Auf Feldern und zwischen Gebüsch. Juni.
391. — *arvense L.* Ebenso.
392. *Pulmonaria officinalis L.* Anf. Mai. Häufiger auf der Bergseite der Wolga, im Ganzen selten.
393. — *mollis Wolff.* Ende April, Anf. Mai. In schattigen Laubwäldern gemein.
394. — *saccharata Mill.* Ebenso.
395. — *azurea Besser.* Anf. Mai. In dem Lindenwalde bei Archangelskoe Selo und sonst hie und da.
396. *Myosotis palustris Withering.* Auf feuchten Wiesen, an Fluss- und Sumpfufern. Ende Mai bis Juli.
397. — *caespitosa Schultz.* Juni. Im Sumpfgesträuch, in seichtem Wasser.
398. — *sylvatica Hoffm.* Mai, Juni. In trockenen Laubwäldern.
399. — *intermedia Link.* Juni. Auf Feldern, an grasigen Orten.
400. — *stricta Link.* Mai, Juni. Bei Ssimbirsk auf der Bergseite nördlich von der Stadt ziemlich häufig, auf unfruchtbarem Boden, an Abhängen gegen die Wolga.
401. — *sparsiflora Mikan.* Mai bis Juli. Auf feuchten Stellen, hie und da.

402. *Echinospermum Lappula Lehm.* Mai bis Aug. Ueberall gemein.
Eine andere Species habe ich nicht finden können.
403. *Asperugo procumbens L.* An feuchten Orten auf der Bergseite.
404. *Cynoglossum officinale L.* Häufig, aber meist einzeln stehend, an unfruchtbaren, wüsten Orten, im Gebüsch, an Wegen, Ackerrändern.

Solanaceae.

405. *Hyoscyamus niger L.* Juni bis Aug. Auf Schutt und an unbebauten Orten gemein. Zweierlei Formen unter einander: eine zweijährige, robuste, mit stark ausgezackten untern Blättern und starker, dunkeladriger Blüthentraube; und eine fast ganzblättrige, niedrigere, wenigblüthige, einjährige, aus den im Späthherbst ausgefallenen, im Frühling keimenden Samen entstandene; wahrscheinlich *H. agrestis W., Kit.*
406. *Solanum nigrum L.* Juli bis September. In und an Gärten auf Schutt.
407. — *persicum Willd.* Juli, Aug. Im Ueberschwemmungsgebiet der Kama und Wolga.
408. — *Dulcamara L.* Juli. In feuchtem Gebüsch, selten.

Scrofulariaceae.

409. *Verbascum Lychnitis L.* Juli, Aug. Auf trockenen Triften, an sonnigen Abhängen.
410. — *orientale M. a B. V. Chaixii Vill.* Ebenso.
411. — *nigrum L.* Juli. In feuchten Gehölzen.
412. — *phoeniceum L.* Ende Mai, Anf. Juni. Auf dem Plateau gegen die Steppe zu. Nirgend im Ueberschwemmungslande.
413. *Linaria vulgaris Mill.* Juni, Juli. Ueberall verbreitet auf Feldern und an trockenen Orten.
Linaria arvensis fand ich ausserhalb des Ssimbirskischen Gouvernements, auf dem Wege nach Moskau, daselbst auch am Kreml.

414. *Scrofularia nodosa L.* Juli. An sumpfigen Stellen, zwischen feuchtem Gebüsch gemein.
415. *Gratiola officinalis L.* Ende Juni, Juli. Auf feuchten Wiesen, an Ufern. Im ganzen Ueberschwemmungsgebiet häufig.
416. *Limosella aquatica L.* Ende Juli, Aug. Auf dem Boden eines eintrocknenden Teichs bei Jurjewka, am Tatarensumpf auf feuchtem Sande, bei Burakowo.
417. *Veronica scutellata L.* Juni, Juli. In und an Sümpfen, an schlammigen Ufern.
418. — *Anagallis L.* Juni bis Aug. An und in Quellen und Bächen, klares Wasser liebend. Je seichter das Wasser ist, desto mehr ist der Stengel niederliegend.
419. — *Chamaedrys L.* Mai bis Juni. Auf guten Wiesen, an sonnigen Waldstellen.
420. — *latifolia L.* Juni, Juli. Auf Bergwiesen, an Waldrändern.
421. — *spuria L.* Juli, Aug. Sehr verbreitet in mannigfachen Formen, auf Anhöhen, in schattigem Gebüsch und in Niederungen. Zuweilen sind die Blätter auffallend derb, lederig, fast knorplig.
422. — *longifolia L.* Juli, Aug. Wie die vorige mit vielfach variirender Blattform. Vorzüglich auf feuchten Wiesen, an Ufern. Im Ueberschwemmungslande.
423. — *spicata L.* An trockenen Abhängen, auf dem Plateau. Juni, Juli.
424. — *incana L.* Juli, Aug. Im Süden des Ssimbirskischen Gouvernements, auf Steppenboden.
425. — *serpyllifolia L.* Anf. Juni. Auf feuchten Grasplätzen.
426. — *verna L.* Mitte bis Ende Mai. An trockenen, grasigen Gehängen.
427. *Euphrasia officinalis L.* Juli, August. Auf Triften häufig.
428. *Odontites rubra Pers.* Juli, Aug. Desgleichen; doch feuchtere Standorte, Gräben u. dgl. liebend.
429. *Rhinanthus Crista Galli L.* Ende Juni, Juli. Auf Fel-

dern, trockenen Wiesen. Sowohl *Rhimanthus major Ehrh.*, als *Rh. minor Ehrh.*

430. *Melampyrum cristatum L.* Juni, Juli. Auf buschigen Triften.

431. — *arvense L.* Juni, Juli. Auf Aeckern, Brachfeldern.

432. — *pratense L.* Juni bis Aug. In Gehölzen, auf Waldwiesen. Schatten liebend.

Orobancheae.

433. *Orobanche elatior Sutt.* Juli. Nördlich von Burakowo, auf den Wurzeln von *Angelica sylvestris L.*

Labiatae.

434. *Salvia dumetorum Andrz.* Mitte Juni, Juli. Häufig auf buschigen Anhöhen und an Wegen.

435. *Prunella vulgaris L.* Juli, August. Auf Wiesen und sonst gemein.

436. *Mentha arvensis L.* Juli, August. Häufig an feuchten Standorten; sehr vielgestaltig.

437. *Lycopus europaeus L.* Vom Juni an, an Fluss- und Sumpfufern.

438. — *exaltatus L. fil.* Ebenso.

439. *Origanum vulgare L.* An trockenen Hügeln. Es finden sich sehr schöne Exemplare der *var.* β. *prismaticum Gaud.*, *creticum DC.* u. *Linn.*

440. *Thymus Serpyllum L.*, *Fries.* An sonnigen Abhängen, auf Triften. Ende Juni bis September.

441. — *Marschallianus W.* Ebendaselbst.

442. *Calamintha Acinos Clairv.* Juni, Juli. In Regenschluchten am Achtai.

443. — *Clinopodium Benth.* Juli, August. An kräuterreichen Stellen.

444. *Melissa officinalis L.* Einmal, Mitte Juli, an einem Zaun in einem Dorfe am Tscheremschanfluss gefunden, wohl verwildert.

445. *Nepeta Cataria L.* Juni. An uncultivirten Stellen hie und da.

446. *Nepeta nuda L.* Später als die vorige. An Waldrändern, auf Triften.

447. *Dracocephalum thymiflorum L.* Mitte Mai bis Juli. Sehr verbreitet auf Feldern und Triften: namentlich auf den Plateau's.

448. — *Ruyschiana L.* Anfangs Juni, Juli. Auf fruchtbaren und auf kräuterreichen Hügeln.

Beide Arten nirgend im Uebersehwemmungslande.

449. *Scutellaria galericulata L.* An feuchten Orten, namentlich im Ueberschwemmungslande.

450. *Betonica officinalis L.* Ueberall zwischen Gebüsch und auf Wiesen. Juli, August.

451. *Stachys sylvatica L.* Ende Juni, Juli. In Gebüsch auf Anhöhen.

452. — *palustris L.* Ende Juni bis Aug. An feuchten Stellen, häufig im Ueberschwemmungsgebiet.

453. — *recta L.* Juli, Aug. An trockenen Abhängen.

454. — *annua L.* Juli bis September. Auf Triften, in schattigen Schluchten, einzeln.

455. *Glechoma hederacea L.* Mai bis Juli. Ueberall an Hecken und an Gräben. Das Kraut steht als сороконедужная in grossem Rufe gegen eine Menge von Krankheiten, und wurde unter diesem Namen auch in den Apotheken von Ssimbirsk vorräthig gehalten.

456. *Galeopsis Ladanum L.* Juli bis September. Auf Aeckern und im Grase zwischen Büschen.

457. — *Tetrahit L.* Juli, Aug. An Wegen zwischen Gebüsch.

458. — *versicolor Curt.* In feuchten Niederungen.

459. *Leonurus Cardiaca L.* Ende Juni bis Aug. An Hecken, auf Schutt, häufig.

460. — *Marrubiastrum L.* Ende Juni, Juli. Auf Feldern, an unbebauten Stellen.

461. *Lamium amplexicaule L.* Mai und im Herbst. An Aeckerrändern, in Gärten.

462. — *purpureum L.* Mai bis Juli. Nur auf der Bergseite.

463. *Phlomis tuberosa L.* Juli, Aug. Auf sonnigen Hügeln,

an lichten Waldstellen häufig. Selten mit einer weissen Blumenkrone.

464. *Phlomis pungens W.* Juli. Nur auf der Bergseite gefunden.

465. *Ajuga genevensis L.* Mai, Juni. Ueberall verbreitet.

Plumbagineae.

466. *Statice Gmelini Willd.* Aug. Im südlichsten Theile des Ssimbirskischen Gouvernements.

467. — *tatarica L.* Aug. Gegenüber von Ssimbirsk auf dem sog. дальное поле, auf Sandboden.

Plantagineae.

468. *Plantago major L.* Im Sommer hie und da, auf Wiesen und Wegen.
β. *minima DC.* Auf sandigen, feuchten Stellen.

469. — *media L.* Mai, Juni. In Gärten und Höfen.

470. — *maxima Ait.* Juli. Aug. Im Ueberschwemmungsgebiet der Wolga gemein.

471. — *lanceolata L.* Juli. Ziemlich selten; in Ssimbirsk, an Wegen.

472. — *maritima L.* Aug. Im südlichsten Theile des Ssimbirskischen Gouvernements, in der Steppe.

MONOCHLAMYDEAE.

Salsolaceae.

473. *Chenopodium hybridum L.* Vom Juli an überall vorkommend, namentlich um Wohnungen, wie die folgenden drei Arten.

474. — *album L.* Ebenso. Diese scheint die häufigste Art.

475. — *urbicum L.?* Juli, August. Hie und da.

476. — *opulifolium Schrad.* Ebenso.

477. — *polyspermum L.* Aug. Feuchte Standorte liebend.

478. *Blitum virgatum L.* Juli. Ziemlich selten.

479. — *glaucum Koch.* Vom Juli an, überall gemein.

480. *Atriplex nitens Rebentisch.* Vom Juli an, die häufigste von allen unter den Chenopodien. Meist durch ansehnlichen Wuchs vor den Nachbarn ausgezeichnet.

481. *Atriplex patula L.* Aug. In den Niederungen hie und da.
482. — *littoralis L.* Aug. Auf dem дальное поле gegenüber von Ssimbirsk.
483. *Ceratocarpus arenarius L.* Juni, Juli. Einige Werst südlich von Ssimbirsk am Wolgaufer in Menge, auf der Bergseite. Auf dem grossen Kurgan an der Kamamündung in grosser Gesellschaft, aber rings umher nirgends anzutreffen. Am Tscheremschan.
484. *Camphorosma annuum Pall.* Im südlichsten Theile des Ssimbirskischen Gouvernements, jenseits der Wolga in der Steppe. Aug.
485. *Kochia prostrata Schrader.* Aug. Ebendaselbst.
486. *Corispermum Marschalli Steven.* Aug. Ebendaselbst.
487. *Salicornia herbacea L.* August. Ebendaselbst, an Salzpfützen.
488. *Suaeda maritima Dumort.*, *Schoberia maritima C. A. Meyer.* An dem gleichen Standorte.
489. *Salsola Kali L.* Aug. Schon gegenüber von Ssimbirsk, vereinzelt; im Süden des Gouvernements sehr häufig an gedachten Orten.
490. — *Tragus L.* Daselbst.

Amarantaceae.

491. *Amarantus Blitum L.* Juli, Aug. Gemeines Unkraut.
492. — *retroflexus L.* Juli, August. Noch häufiger, grosse Strecken überziehend.

Polygoneae.

493. *Polygonum amphibium L.* Juni, Juli. In stehenden Wassern häufig, namentlich in solchen von veränderlicher Wassertiefe; daher in den Teichen des Ueberschwemmungslandes häufig. Wo es vorkommt, sind keine Potamogetonarten, die grasblättrige Gruppe ausgenommen, und umgekehrt.
494. — *lapathifolium L.* Juli bis September. Häufig; gern auf fettem, feuchten Boden.

β. *P. incanum M. a Bieb.* Am Tatarensumpfe, bei Burakowo sehr ausgezeichnet.

495. *Polygonum Persicaria L.* Juli bis September. An Ufern und auf feuchten Stellen.

496. — *minus Hudson.* Juli, Aug. An nassen, sandigen Orten.

497. — *Hydropiper L.* Juli bis in den Herbst. An Ufern; scheint seltener.

498. — *Convolvulus L.* Juli, Aug. Auf Aeckern und Triften, im Gebüsch.

499. — *dumetorum L.* Ebenso.

500. — *aviculare L.* Juni bis in den Herbst. Sehr gemein, gesellig, namentlich Wege und Strassen mit einer dichten Decke überziehend. Diese Pflanze, welche wandernden Rinderheerden oft zur Weide dient, heisst im Ssimbirskischen подорожникъ; nicht die Plantago-Arten.

501. — *arenarium Wdst., Kit.* Auf Triften.

502. *Rumex maritimus L.* Juli, Aug. An Ufern, auf sumpfigem Boden.

503. — *crispus L.* Juli, Aug. Auf Wiesen. Die Varietät, bei welcher nur einer der innern Perigonzipfel eine Schwiele trägt, scheint allein vorzukommen.

504. — *stenophyllus Ledeb.* Ebendaselbst.

505. — *confertus Willd.?* Juli, Aug. Auf Wiesen und Triften.

506. — *alpinus L.?* Ebenso. Burakowo.

507. — *Acetosa L.* Ende Mai, Anf. Juni; nach der Heuernte meist zum zweitenmal.

508. — *Acetosella L.* Ende Mai, Juni bis Aug. Ebenfalls auf Wiesen und in schattigem Gebüsch, zumal in sandigen Niederungen.

Sämmtliche Rumex-Arten im Ueberschwemmungsgebiet, wie auch wohl alle Arten von Polygonum.

Thymeleae.

509. *Mezereum officinale C. A. Meyer.* Mitte April, Anf. Mai. In den Wäldern der Bergseite.

Santalaceae.

510. *Thesium ramosum Hayne.* Juli. In trockenen, sonnigen Schluchten bei Burakowo.
511. — *ebracteatum Hayne.* Anf. Juni bis Anf. Juli. An grasigen lichten Waldstellen auf dem Plateau gegenüber von Ssimbirsk häufig.

Aristolochieae.

512. *Asarum europaeum L.* Mai. In schattigen Büschen der Laubwälder, zumal unter Haselnusssträuchern.
513. *Aristolochia Clematitis L.* Mitte Juni bis Mitte Juli. In den Niederungen an kräuterreichen Orten. An Abhängen gegen die Kamamündung.

Euphorbiaceae.

514. *Euphorbia Esula L.*? Juni, Juli. Hie und da an Gebüsch.
515. — *palustris L.* Juni, Juli. Auf feuchten Wiesen häufig.
516. — *procera M. a Bieb.* Ebenso, zumal im Ueberschwemmungslande.
517. — *virgata Waldst. et Kit.* β. *uralensis.* Juni. Auf trockenen Triften, im südlichen Theile des Gebiets häufiger.
518. *Mercurialis perennis L.* Mai. Nur auf der Bergseite.

Urticeae.

519. *Urtica dioica L* Vom Juli an. Häufig, namentlich an schattigen, humusreichen Stellen.
520. — *urens L.* Juni bis September. Noch verbreiteter, hält sich noch näher an Menschenwohnungen als die vorige.
521. *Humulus Lupulus L.* Juli, Aug. An Hecken, in Wäldern.

Ulmaceae.

522. *Ulmus campestris L. α vulgaris.* Einzeln in Laubwäldern.

Betulaceae.

523. *Betula alba L.* Ende April, Mai. Der häufigste Laubwaldbaum der Hochwälder.

524. *Alnus incana DeC.* April. An Ufern. — Die *A. glutinosa* habe ich nicht eingelegt.

Cupuliferae.

525. *Quercus pedunculata Ehrh.* Mai. Sehr verbreitet, aber selten Hochwald bildend, meist niedrig, öfters auf weiten Strecken strauchartig. Der letzte Baum auf dem Orenburgschen Wege ist eine stämmige Eiche.

526. — *sessiliflora Smith.*? Mit der vorigen.

527. *Corylus Avellana L.* Anf. April. Gemein und ausgehauene Waldstrecken in kurzer Zeit in Besitz nehmend, den Nachwuchs hindernd.

Salicineae.

528. *Salix alba L.* April, Anf. Mai. Ansehnlicher Baum, an Ufern.

529. — *pentandra L.* Ebenso.

530. — *amygdalina L.* Mai bis zu Ende. Hoher Strauch, an Waldrändern und Ufern.
β. *concolor.* Ebenso.

531. — *viminalis L.* April. Sehr gemein an feuchten Orten.

532. — *Caprea L.* Die früheste, Ende März, Anf. April, daher gewöhnlich zu den вербы am Osterfeste verwendet. Diese Weide heisst auch верба. — Ob die Namen тальникъ und ива eine bestimmte Begrenzung haben, scheint mir zweifelhaft. Häufig an Bergabhängen in sonnigen Laubwäldern.

533. — *rosmarinifolia L.* Mai, Juni. In dem Moor am Fuss der Beresowaja Griwa, nördlich von Burakowo.

534. — *cinerea L.* April. An Fluss- und Sumpfufern.

535. — *depressa L., Fries* γ *bicolor.* Mai. Niedriger Strauch, am Achtai und in den Schluchten um Burakowo, auf sandigem Boden (nicht sumpfigem).

536. *Populus alba L.* April, Mai. In feuchten Laubwäldern.

537. — *tremula L.* Desgleichen, häufig.

538. — *nigra L.* Desgleichen, hie und da zerstreut.

Coniferae.

539. *Juniperus communis L.* Mai. An trockenen Gehängen des Jurmanskischen Berges gegen dem Mordwinensumpfe zu. Bei Iwanowka ein Strauch im Walde.
540. *Pinus sibirica Led.?* Mai. Hie und da.
541. — *sylvestris L.* Mai. Auf dem Plateau gegenüber von Ssimbirsk, Nadelwälder bildend. *P. Abies L.* habe ich, trotz aufmerksamen Suchens, nicht auffinden können.

MONOCOTYLEDONEAE.

Hydrocharideae.

542. *Stratiotes aloides L.* Juli. In stehenden Wassern, an einzelnen Stellen in grosser Gesellschaft, so im krummen Sumpf bei Burakowo, im Beresowoe Osero bei Ssimbirsk.
543. *Hydrocharis Morsus ranae L.* Juli. Nicht häufig.

Alismaceae.

544. *Alisma Plantago L.* Juli, Aug. In seichten Sümpfen, an schlammigen Ufern in mannigfachen Formen, zwergartig (einige Zolle) und bis 6 Fuss hoch.
545. *Sagittaria sagittaefolia L.* Ende Juni, Juli. In stehenden Wassern von einigen Fuss Tiefe.

Butomeae.

546. *Butomus umbellatus L.* Juli. Einzeln an Ufern und im Schlamm.

Juncagineae.

547. *Triglochin palustre L.* Juni, Juli. Auf nassen Wiesen.

Potameae.

548. *Potamogeton natans L.* Juli, Aug. In stehenden Wassern häufiger, als in fliessenden.
549. — *lucens L.* Juli, Aug. In Teichen.
550. — *perfoliatus L.* Ende Juni, Juli. Auch in schnell fliessendem Wasser, da aber selten zur Blüthe kommend.

551. *Potamogeton auctifolius Link.* Juli. Bei Burakowo in Bächen, die in den Achtai fallen.

552. — *pusillus L.* Hin und wieder.

553. — *pectinatus L.* Juli, Aug. In Teichen und Flüssen.

554. — *marinus L.?* Juli. In Teichen, bei Archangelskoe.

Najadeae.

555. *Najas major Roth.* Aug. Im Beresowoje Osero.

556. — *minor All.* Aug. Im Tscheremschan.

Lemnaceae.

557. *Lemna bisulca L.* Häufig, schwebt unter der Oberfläche des Wassers.

558. — *minor L.* Gemein, schwimmend.

559. *Telmatophace gibba Schleid.* In Teichen, am Achtai.

560. *Spirodela polyrrhiza Schleid.* In stehenden Wassern mit den Lemna-Arten. — Die Blüthezeit weiss ich von keiner Lemnacea anzugeben.

Typhaceae.

561. *Typha angustifolia L.* An Seeufern und Sümpfen.

562. *Sparganium simplex Hudson.* Juli. Am krummen Sumpf bei Burakowo.

Aroideae.

563. *Calla palustris L.* An Sümpfen bei Burakowo, gesellig. Mitte Juli schon verblüht.

Orchideae.

564. *Orchis maculata L.* Ende Mai, Juni. Auf feuchtem Wiesenboden am Fuss der Abhänge. Die Diagnose passt gut, nur ist der Stengel von mir, so oft ich ihn bei der blühenden Pflanze durchschnitt, immer, wenn auch eng, röhrig getroffen worden.

565. — *latifolia L.* Mai, Juni; kaum etwas früher als die vorige. An gleichen Orten.

566. *Orchis incarnata L., Fries.* Anf. Juni; in mehreren Exemplaren am Fuss der Srednaja Gora, aber mit vom Viehabgefressenen Blattenden, blühend gefunden. Die Blüthen bei allen weiss, ins Gelbliche, nicht ins Röthliche spielend, geruchlos.

567. — *ustulata L.* Mai. Nur auf der Bergseite von Herrn Tschernikoff gefunden.

568. *Gymnadenia conopsea R. Brown.* Juni, Juli. Auf Waldwiesen, bei Burakowo an überschwemmten Orten über 3 Fuss hoch werdend. Angenehm nelkenartig duftend.

569. *Platanthera bifolia Rich.* Juni, Juli. In feuchten Wäldern. Abends durch den lieblichen Geruch aufzufinden, der aber im Zimmer fast betäubend wird.

570. *Herminium Monorchis R. Brown.* Juni. Am Fusse der Falkenberge auf sumpfigem Boden.

571. *Listera ovata R. Brown.* Ziemlich verbreitet, auf feuchten Wiesen, im Gebüsch und in Gehölzen.

572. *Epipactis palustris Crantz.* Am Fusse der Beresowaja Griwa bei Burakowo. Juli.

573. *Cypripedium Calceolus L.* An waldigen Bergabhängen einzeln; bei Tambowka. Juni.

574. — *guttatum Swartz.* Anf. Juni. An einem Abhange der Falkenberge eine grosse Strecke zwischen Gebüsch überziehend. Ist im Lauf einiger Jahre um mehrere hundert Fuss nach Nordwesten vorgeschritten und am entgegengesetzten Ende seines Standorts ausgegangen. — Nach der Versicherung einer botanisirenden Gouvernante auch auf der Bergseite im Westen der Swijaga. — Die Pflanze ist eine Zauberpflanze, und heisst Адамова голова.

Irideae.

575. *Iris sibirica L.* Juni. Auf feuchten Wiesen, auch im Ueberschwemmungslande.

576. *Iris Pseudacorus L.* Juni, Anf. Juli. Im Wasser, seltener am Ufer von Seen, Teichen, langsam strömenden Flüssen. Sehr verbreitet.

577. — *furcata M. a Bieb.* Juni. In Bergwäldern; Jurjewskaja Gora.

Smilaceae.

578. *Paris quadrifolia L.* Mai. In schattigen Bergwäldern.

579. *Polygonatum officinale Allioni.* Mai. In Laubwäldern.

580. *Convallaria majalis L.* Mai. In Laubwäldern, namentlich an lichtern Stellen.

581. *Majanthemum bifolium DeC.* Ende Mai, Anf. Juni; fängt zu blühen an, wenn die vorige verblüht.

Liliaceae.

582. *Gagea minima Schult.* Anf. bis Mitte Mais. Auf der Bergseite, am Smolenskischen Berge.

583. *Fritillaria ruthenica Wickström.* Mitte Mais. Nur auf der Bergseite von Herrn Tschernikoff gefunden.

584. *Lilium Martagon L.* Juli, Aug. Hie und da im Gebüsch, auch im Ueberschwemmungslande.

585. *Allium angulosum L., M. B.* Juni bis Aug. Auf feuchten Wiesen gemein, zumal im Ueberschwemmungslande.

586. — *globosum M. a Bieberst.* Juli. Auf dem trockenen Plateau am Achtai.

587. — *sphaerocephalum L.* Aug. Auf der Bergseite im südlichsten Theil des Gouvernements Ssimbirsk an der Ussamündung.

588. *Asparagus officinalis L.* Juni. Ueberall vereinzelt, auf Triften, Wiesen und zwischen Gebüsch, auch im Ueberschwemmungslande.

589. — *trichophyllus Bge.* β. *medius.* Ebendaselbst.

Melanthaceae.

590. *Veratrum album L.* β. *Lobelianum Bernh.* Juli. Gesellig

auf Wiesen, und daselbst verhasst, weil es das Heu verdirbt, da kein Thier davon frisst. Чемерица.

Juncaceae.

591. *Juncus filiformis L.* Juni. An sumpfigen Orten am Fuss der Abhänge.
592. — *atratus Krock.* Juni, Juli. An feuchten Waldstellen, auf Wiesen.
593. — *lamprocarpus Ehrh.* Ebendaselbst.
594. — *supinus Mönch.?* Juli, Aug. An gleichen Orten.
595. — *compressus Jacq.* Juli, Aug. Häufig; ebendaselbst.
596. — *Gerardi Lois.* Mit dem Vorigen.
597. — *bufonius L.* Juli, Aug. Auf feuchtem Sandboden gemein.
598. *Luzula pilosa L.* Mai. In Wäldern.
599. — *multiflora Lejeune et β. pallescens Besser.* Im Gebüsch, auf Triften.

Cyperaceae.

600. *Heleocharis acicularis R. Brown.* Juli, Aug. An sandigen und schlammigen Ufern stehender Wasser. Bei Burakowo am Tatarensumpfe; am Ende des krummen Sumpfes.
601. — *palustris R. Brown.* Mai bis Aug. An und in Sümpfen und Teichen, von zwei Zoll bis drei Fuss und mehr Höhe.
602. *Scirpus lacustris L.* Juni, Juli. Ueberall in ruhigem Wasser der Seen und Sümpfe, 4 bis 12 Fuss lang.
603. — *sylvaticus L.* Mai, Juni. In feuchten Waldschluchten, buschigen Sümpfen.
604. — *maritimus L.* Juli. Am Achtaiufer bei Burakowo.
605. *Eriophorum latifolium Hoppe.* Mai, Juni. In Sümpfen, manchmal sie ganz bedeckend. Bei Tambowka, am Fuss der Falkenberge; im Mordwinensumpf.
606. — *angustifolium Roth.* Ebenso. Auf dem Plateau in stagnirenden Flüsschen, z. B. in der Utka, auf austrocknenden Ufern.
607. — *gracile Koch.* Mai. Selten; an gleichen Stellen.

608. *Carex stenophylla Wahlenb.* Mai. Auf trockenen Hügeln.
609. — *vulpina L.* Mai. An feuchten, schattigen Orten. Bei Burakowo im Walde. Im heiligen Hain der Mordwinen bei Botma.
610. — *teretiuscula Good.* Hin und wieder.
611. — *muricata L.* Mai. Am unteren Waldrande des Jurmanskischen Berges.
612. — *Schreberi Schrank.* Mai bis Juni. Gemein, auf leichterem Sandboden.
613. — *elongata L.* Juni. Auf feuchten Wiesen.
614. — *canescens L.* Mai, Juni. Auf Wiesen.
615. — *caespitosa L.* Mai. In Sümpfen. *C. vulgaris Fries.*
616. — *supina Wahlenb.* April, Mai. Auf dem Plateau und an sonnigen Abhängen.
617. — *pilulifera L.*? Ende April, Mai. An gleichen Orten.
618. — *montana L.* Ende April, Mai. An feuchten Stellen hie und da.
619. — *praecox Jacq.* Ende April. An sonnigen Abhängen gleich nach dem Schneeabgang.
620. — *ericetorum Poll.* Ende April, Mai. An den sandigen Gehängen der Srednaja und Jurjewskaja Gora.
621. — *digitata L.* Mai. Im Gebüsch.
622. — *pediformis C. A. Meyer.* Mai. Ebenso.
623. — *pilosa Scop.* β. *Beckeri C. A. Meyer.* Im Walde bei Jurjewka und Tambowka ziemlich häufig; im Mai.
624. — *nutans Host.* Mai. In feuchtem Gebüsch.
625. — *Pseudocyperus L.* Mai, Juni. An und in Sümpfen, Teichen und Flüssen.
626. — *acuta L.* Ebenso.
627. — *stricta Good.* Ebenso.
628. — *ampullacea Good.* Mai, Juni. An gleichen Standorten.
629. — *vesicaria L.* Mai, Juni. Ebenso.
630. — *paludosa Good.* Ebenso.
631. — *riparia Curt.* Ebenso.
632. — *hirta L.* Mai, Juni. Sandigen Boden liebend. In der

Niederung und auf dem Plateau; sehr kleine Exemplare auf den Feldern am Urenflüsschen.

Gramineae.

633. *Panicum Crus Galli L.* Juli bis September. An feuchten Stellen in der Niederung.
634. *Setaria viridis Beauv.* Juli, Aug. An sonnigen Abhängen bei Burakowo; zuweilen ganz purpurroth.
635. *Phalaris arundinacea L.* Juni, Juli. An Flussufern und Teichen, bei Burakowo häufiger als um Archangelskoe.
636. *Hierochloa borealis Schult.* Mai, Juni. Auf Wiesen, an feuchten Stellen. Ungeachtet des lieblichen Geruchs, den es wie *Anthoxanthum odoratum* dem Heu mittheilt, gilt es doch für ein schlechtes Gras, denn es wird von weidenden Pferden nicht gefressen.
637. *Alopecurus pratensis L.* Mai, Juni. Auf den Wiesen der Niederungen.
638. — *nigricans Hornem.* Mit dem vorhergehenden.
639. — *fulvus Smith.* Juni bis Aug. Häufig an sumpfigen Stellen.
640. — *geniculatus L.* Mai bis Aug. An ähnlichen Orten, an feuchten, schattigen Stellen höher als die vorige, so im Mordwinenhain.
641. *Phleum pratense L.* Juni, Aug. Auf guten Wiesen.
 β. *nodosum L.* Hie und da, auch auf fettem Boden.
642. — *Böhmeri Wibel.* Auf trockenen Triften und Wiesen, auf dem Plateau.
643. *Agrostis stolonifera L.* (*var.* β) Ende Mai, Juni. Sehr gemein, aber nicht leicht in grösserer Gesellschaft. In zweierlei Formen
 a) *gigantea*, mit weit ausgebreiteter Flatterrispe, breiten Blättern, bis 6 Fuss und höher.
 b) *minor*, mit kleiner, wenig verästelter Rispe, niedrig, wenig über einen Fuss hoch. Jene liebt den Schatten der Büsche, und hat meist bleiche, weiss-

lich-grüne Aehrchen, diese steht gern auf sonnigen Stellen und ist bunt gefärbt.

644. *Agrostis vulgaris With.* An gleichen Orten.

645. *Apera Spica venti Beauv.* Juni, Juli. An Aeckerrändern, auf sandigem Boden.

646. *Calamagrostis lanceolata Roth.* Juli, Aug. Auf feuchten Wiesen.

647. — *Epigeios Roth.* Juni bis Aug. An Ufern, auf nassen Wiesen, aber auch an trockenen Orten, buschigen Hügeln und auf Sandfeldern. Häufig.

648. — *sylvatica DeCand.* Juli, Aug. Am Jurmanskischen Berge; im Mainawalde.

649. *Milium effusum L.* Juni, Juli. An den waldigen Höhen bei Burakowo.

650. *Stipa pennata L.* Mai, Anf. Juni. Auf dem trockenen Plateau, hie und da in der Niederung vereinzelt; nirgend im Ueberschwemmungsbezirk. Charakteristische Pflanze der Grassteppe.

651. — *capillata L.* Mai, Juni. Wie die vorige. Inselartig mit *Ceratocarpus* auf dem Kurgan bei Asmar.

652. *Phragmites communis Trin.* In und am Wasser der Flüsse, Seen und Sümpfe. An der Wolga und ihren Armen in Menge, ganze Inseln überziehend; auch an ausgetrockneten Stellen, auf angeschwemmtem Erdreich in Schluchten. Blüht spät im August.

653. *Koeleria cristata Pers.* Auf trockenen Anhöhen. Juni, Juli.

654. *Avena pubescens L.* Mai, Juni. Auf fruchtbaren Wiesen, um Archangelskoe häufig.

655. *Melica nutans L.* Mai. Zierliches Waldgras, an den Abhängen der Plateauterrasse ziemlich häufig.

656. — *altissima L.* Juni, Juli. An den nach Süden gerichteten waldigen Höhen bei Burakowo, gegen Kojuki hin, selten.

657. *Poa annua L.* Mai bis October. Um alle Menschenwohnungen und Gärten.

658. *Poa nemoralis L.* Juni, Juli. Auf Wiesen, in Hainen.
659. — *fertilis Host.* Ebenso. Sehr verbreitetes Wiesengras.
660. — *trivialis L.* Ebenso. Auf feuchten Wiesen vorzugsweise, nicht eben häufig.
661. — *pratensis L.* Ebenfalls. Juni und Juli.
α) *latifolia*, hie und da, selten.
β) *angustifolia*, gemeines Wiesengras.
662. — *compressa L.* Juni, Juli. Auf Wiesen und sandigen Triften, hie und da.
663. *Glyceria spectabilis M. et Koch.* Juli, Aug. In stehenden Gewässern, an Flussufern. So am Tscheremschan, an der Meschkala, im Ueberschwemmungsbezirke hie und da.
664. — *fluitans R. Brown.* Juli. Im Wasser, hie und da.
665. — *distans Wahlenb.* Juni, Juli. Am Sumpfe am Fusse des Jurjewskischen Berges.
666. *Molinia coerulea Mönch.* Juli. In den Niederungen nördlich von den Höhen am Achtai.
667. *Dactylis glomerata L.* Juni, Juli. Auf Wiesen und an Waldrändern.
var. β. *glaucescens Willd.* Hie und da.
668. *Festuca ovina L.* Ende Mai, Juni. Häufig auf trockenen Triften und Hügeln. Zuweilen, aber viel seltener, sind die Aehrchen unbegrannt.
669. — *gigantea Villars.* Juni, Juli. In Bergwäldern.
670. — *elatior L., Koch.* Juni, Juli. An Waldrändern, auf Wiesen.
671. — *rubra L.* Ende Mai, Juni. Auf trockenen Triften.
672. — *borealis M. u. Koch.* Juni, Juli. An einem Sumpf auf dem Wege nach Marian bei Burakowo.
673. *Brachypodium sylvaticum Röm. et Schult.* Juli. Am Nordabhange der Höhen am Achtai.
674. — *pinnatum Beauv.* Juni, Juli. Auf Hügeln und zwischen Gebüsch.
675. *Bromus arvensis L.* Juli. Auf einem Felde bei Archangelskoe gefunden.

676. *Bromus inermis Leyss.* Juni, Juli. Eines der häufigsten Gräser auf Wiesen und Triften.

677. *Triticum repens L.* Juni, Juli. Ueberall verbreitet. Wo es in der Grassteppe häufig vorkommt, gilt es als ein Zeichen guten, culturfähigen Bodens.

678. — *caninum Schreb.* Juni, Juli. Viel seltener; auf trockenen Hügeln im Gebüsch bei Burakowo.

Verzeichniss der Gattungsnamen.

Nachtrag.

Die Einleitung zu dem vorstehenden Pflanzencatalog war ursprünglich für einen kleineren Kreis von Lesern bestimmt, welchen russische Schrift und Sprache nicht fremd ist. Daher kommt es, dass in demselben eine Anzahl russischer Wörter und Sätze sich finden, die für den Ausländer einer Erklärung bedürfen, welche hier folgen mag:

S. 45. гривы, *griwy*, eig. Mähne, Kamm am Pferdenacken; dann eine langgestreckte, scharfkantige Erhebung.
S. 46. истоки, *istoki*, Ausflüsse, Abflüsse.
Бикуль, *Bikul*, und
Ботьма, *Bot'ma*, zwei sich förmlich kreuzende Flüsschen.

Die in der Anmerkung angeführten Seen oder Teiche sind folgende:

Лебяжье, *Lebäshje*, der Schwanensee.
Долгое, *Dolgoe*, der lange,
Лапушиное, *Lapuschinoe*, der Lotosrosensee.
Простинское, *Prostinskoe*, der Decktuchsee.
Орѣховое, *Orechowoe*, der Haselnusssee.
Широкое, *Schirokoe*, der breite,
Окуневое, *Okunjewoe*, der Barschsee,
Княгининское, *Knjägininskoe*, der Fürstinnensee.
Широкинское, *Schirokinskoe*, der Breitlingssee.
Вилы, die *Wily*, ?
Саянъ, der *Ssajan*, ?

Кривое, *Kriwoe*, der krumme,
Кривенькое, *Kriwenkoe*, der kleine krumme,
Скалкино, *Sskalkino*, ?
Глубокое, *Glubokoe*, der tiefe,
Щучье, *Schtschutschje*, der Hechtsee.
Бабушкино, *Babuschkino*, der Altweibersee.
Осиновое, *Ossinowoe*, der Espensee.
Поганое, *Poganoe*, der unreine, der Heidensee.
Лопатино, *Lopatino*, der Schulterblattsee.
Бѣшеное, *Beschenoe*, der tolle See.
Лещевое, *Leschtschewoe*, der Brachsensee.
Березовое, *Bereosowoe*, der Birkensee.
Ситовое, *Ssitowoe*, der Binsensee.

In der zweiten Region finden sich wenigere, z. B.

Липовое, *Lipowoe*, der Lindensee.
Ендова, *Jendowa*, der Kesseltopf.
Dazu der Mordwinensumpf u. s. w.

S. 47. Юрманская гора, *Jurmanskaja gora*, Berg von Jurmanka.
Средняя гора, *Ssrednaja gora*, mittlerer Berg.
Юрьевская гора, *Jurjewskaja gora*, Berg von Jurjewka.
Соколиныя горы, *Ssokolinye gori*, Falkenberge.
Дальное поле, *dalnoje pole*, fernes Feld.

S. 48. Черемшанъ, *Tscheremschan*, (tatarisch — Lauch, Allium).
Калмыцкая степь, *Kalmyzkaja step'*, Kalmykensteppe.

S. 51. Уральская степь, *Uralskaja step'*, Uralsteppe.

S. 63. Иванъ да Марья, *Iwan da Marja*, Iwan und Maria.
(Melampyrum nemorosum L., heisst auch Братъ съ сестрою, Bruder mit der Schwester, vielleicht die zwei Farben an der Blüthe andeutend ?)
Дягиль, *Djägil'* (verdorben aus Angelica?)
Анисъ дикій, *Anis dikij*, wilder Anis. (So heisst selbst Carum Carvi, sonst Тминъ, *Tmin*; Falcaria u. a.)
Петровъ крестъ, *Petrow krest*, Peters Kreuz; nach Meyer Flor. prov. Tamb. p. XIV, heisst dort Alectorolophus und Lathraea so, neben Astragalus glycyphyllos.

Бѣлоголовка, *Bjelogolowka,* Weissköpfchen.

Желтоцвѣтка, *Sheltozwjetka,* Gelbblümchen.

Ладанъ дикій, *Ladan dikij,* wilder Weihrauch, wildes Ladanum. (Valeriana, Asarum, Labiaten und Umbelliferen verschiedener Art.)

Колокольчики, *Kolokoltschiki,* Glöckchen, Glockenblumen.

Сердечная трава, *Sserdetschnaja trawa,* Kraut gegen Herzweh.

Горькая трава, *Gorkaja trawa,* Bitterkraut: noch unbestimmter als горчица, wie man die meisten gelben Cruciferen nennt.

Лапухи, *Lapuchi,* eig. breite Tatzen; von breiten, grossen Blättern gebraucht, wie Kletten- und Seerosenblätter.

Заячья капуста, *Sajatschja kapusta,* Hasenkohl. Ausser Sedum und Turritis heisst so Bupleurum, und (nach Schmidt's Wörterbuch) Sonchus oleraceus.

Подснѣжникъ, *Podsnjeshnik,* subnivalis, unter dem Schnee wachsend, — erste Frühlingspflanzen.

Es hätte noch hinzugefügt werden können, dass einzelne Volksnamen gleichsam natürliche Gruppen bezeichnen und ohne schärfere Unterschiede auf viele Arten aus einer Familie angewendet werden. So горчица, *gortschiza,* Senfkraut, für die meisten Cruciferen, namentlich die gelbblühenden. So wird горохъ журавлиный, мышій, гусиный, дикій, лѣсный, *goroch shurawlinyj, myschij, gussinyj, dikij, lesnyj,* Kranich-, Mäuse-, Gänse-, wilde, Walderbse, von einer Menge Laguminosenarten aus den Gattungen *Vicia, Lathyrus, Orobus,* ziemlich promiscue gebraucht. — Dafür gibt es für das genus *Trifolium* eine ganze Anzahl Namen.

Дятельникъ, *Djätelnik,* (Spechtklee).

Медовикъ, *Medowik,* (Honigklee; aber nicht Melilotus: diess ist донникъ, *donnik*).

Хмѣлекъ, *Chmelok,* (Hopfenklee).

Свѣтлебей, *Sswjetlebei,* (Hellfleck?).

Конёвникъ, *Konowrnik*, коновальникъ, *konowalnik*, (Rossklee).

Трилистникъ, *Trilistnik*, троелистка, *trojelistka*, (Dreiblatt).

Клеверъ, *Klöwer*, ist der eingebürgerte englische Name clover.

Пушки, *Puschki*, Flaumflocken, heisst Trifolium arvense und verwandte mit weisshaarigen Köpfchen.

Татарское мыло, *Tatarskoe mylo*, Tatarenseife, ist Saponaria officinalis, Lychnis chalcedonica und Gypsophila. Letztere sah ich selbst zum Händewaschen anwenden.

Мать и мачиха, *Mat' i matschicha*, Mutter und Stiefmutter, heisst im Ssimbirskischen nur Tussilago Farfara, nach Einigen von der Verschiedenheit der obern und untern Blattfläche, glatt und rauh, nach Andern, weil zuerst der süsse, weiche, heilsame Blüthenschaft, und wenn dieser todt ist, die harten, herben Blätter kommen.

Сороконедужная, *Ssorokonedushnaja*, Kraut gegen vierzig Leiden, ist nur Glechoma hederaceum. Nach Meyer flor. prov. Wiatka p. 66 heisst dort die Viola tricolor ebenso.

S. 64. Старики, *Stariki*, alte Männer.

Костоправки, *Kostoprawki*, Knocheneinrenkerinnen; so heissen die weiblichen Chirurgen, denen das Volk grosse Kenntnisse zutraut, welche durch Tradition sich vererben.

Дорогая трава, *Dorogaja trawa*, das theure Kraut!

Снить, *Ssnit*, ist Aegopodium Podagraria.

Волчьи глазки, *Woltschie glaski*, Wolfsäuglein, die schwarzen oder schwarzblauen Früchte der drei genannten Gewächse.

S. 65. Мордвинникъ, *Mordwinnik*, Mordwinenkraut; — der Mordwinerich.

А Вы знаете травки и пр. «Ihr kennt ja die Kräutlein, Väterchen, wir sind unwissende Leute!»

Поганые, *Poganie*, unreine, im theologischen Sinne, verbotene, heidnische, der bösen Seite in der Natur angehörige Gewächse.

Татаринъ, *Tatarin*, der Tatar.

Басурманская трава, *Bassurmanskaja trawa*, Muselmannskraut.

Язычникъ, *Jasytschnik*, Heidenkraut, heidnisches Kraut.

S. 66. Труды Императорскаго Экономическаго Общества, Arbeiten der kaiserl. ökonomischen Gesellschaft; und

Записки Императорскаго Общества сельскаго хозяйства, Schriften der kaiserl. Gesellschaft der Landwirthe im südlichen Russland. — Titel der Zeitschriften der genannten Vereine. Die ausgezogenen Stellen sind theils im Text, theils unter demselben verdeutscht.

Дзивана, polnisch *Dziewana*, ist der Name der Jagdgöttin der alten Slawen — die italische Diana?

Коровьякъ, коровья трава, *Korowjak, korowja trawa*, Kuhkraut.

Вербишникъ, *Werbischnik*, Palmkätzchenkraut (Weiden).

Царская свѣча, *Zarskaja swjetscha*, Zarenkerze.

Царскій скипетръ, *Zarskij skipetr*, Zarenscepter.

Медвѣжье ухо, *Medweshje ucho*, Bärenohr; — alles Namen für Verbascum Thapsus. Царскій скипетръ ist indessen im Ssimbirskischen auch der Name für Lilium Martagon, welches ausserdem noch царскіе кудры, *zarskie kudri*, Zarenlocken, genannt wird.

S. 67. Адамова голова, *Adamowa golowa*, Adamshaupt.

Царь всѣхъ травъ, *Zar' wsech traw*, Zar aller Kräuter.

Все что испорченно, alles was verderbt, durch Zauberei krank ist.

Mit Vergnügen erinnere ich mich am Schlusse dieser Bemerkungen noch eines gelehrten Freundes, des Hrn. Apothekers

O. J. Matthisson in Ssimbirsk, welcher Doubletten meiner Sammlungen besitzt, und davon eine Anzahl, welche ich nicht mehr liefern konnte, bereitwillig dem Herbar des botanischen Gartens zu St. Petersburg überlassen hat.

Namentlich aber möge mein unvergesslicher Reisegefährte in den kaspischen Steppen, Prof. C. Claus in Dorpat, den kleinen Beitrag zu seinen «Localfloren der Wolgagegenden» mit Nachsicht aufnehmen und des dankbaren Schülers freundlich gedenken. Ihm ist derselbe von Anfang an gewidmet gewesen, ihm gehört er.

Alphabetisches Verzeichniss russischer Pflanzennamen.

*) Hat wie das mordwinische келю den Ton auf der letzten Silbe.

ZWEITER NACHTRAG

ZU DER

FLORULA VON TAMBOW

VON

C. A. MEYER.

Der erste Nachtrag zu der Florula von Tambow war eben abgedruckt, als mir wieder eine neue Pflanzensammlung aus diesem Gouvernement zur Durchsicht anvertraut wurde. Dieses kleine Herbarium ist von dem Herrn von Wojeikow bei dem Kirchdorfe Alschanka (Альшанка) im Kreise Borissoglebsk, dem südlichsten und zugleich östlichsten des Gouvernements, unter 52° 2′ N. Br. und 60° O. L., eingelegt worden. Da dasselbe nach der Blüthezeit geordnet ist, so kann es zugleich als Blüthenkalender dienen. Zu bedauern ist nur, dass dasselbe mit dem 24-ten Juli abbricht. Es eignen sich aber gerade die Frühlings- und ersten Sommerflanzen zu einer Vergleichung der Blüthezeit verschiedener Gegenden am bessten. Ich werde daher das ganze Verzeichniss hier aufnehmen.

Verzeichniss der um Alschansk gesammelten Pflanzen, nach der Blüthezeit geordnet.

Die Exemplare sind grösstentheils in der ersten Blüthe gesammelt worden.

April. 5. *Scilla sibirica (cernua).*
10. *Gagea pusilla.*
11. *Bulbocodium ruthenicum.*
12. *Corydalis solida.*
14. *Adonis vernalis.*
16. *Ranunculus Ficaria.*
19. *Pulsatilla patens.*
20. *Anemone ranunculoides.*

April. 23. *Pulmonaria officinalis, Corydalis Marschalliana, Viola collina.*

25. *Caltha palustris.*

30. *Hyacinthus leucophaeus.*

Mai. 1. *Fritillaria ruthenica, Potentilla patula, Glechoma hederacea, Taraxacum officinale, Ribes nigrum, Draba lutea, Capsella Bursa pastoris, Orobus vernus.*

4. *Orobus albus, Amygdalus nana, Berteroa incana, Stellaria holostea, Myosotis sparsiflora, sylvatica, Chelidonium majus.*

5. *Chorispora tenella, Nonnea pulla? Ranunculus auricomus.*

8. *Lonicera Xylosteum, Fragaria collina, Convallaria majalis, Viola pratensis, Trollius europaeus, Prunus Chamaecerasus, spinosa, Cytisus ratisbonensis, Pyrus Malus, Stellaria graminea, Euphorbia procera, Barbarea vulgaris, Veronica austriaca.*

9. *Paeonia tenuifolia, Iris germanica, Salvia dumetorum.*

13. *Anemone sylvestris, Ajuga genevensis, Campanula persicifolia, Euphorbia Esulae var., Polygonum Bistorta, Trinia vulgaris, Senecio campestris, Cochlearia Armoracia, Lathyrus pisiformis, Pedicularis comosa.*

14. *Spiraea crenifolia (crenata), Thlaspi arvense, Asparagus officinalis, Arenaria graminifolia glabra, Symphytum officinale fl. albo, Convallaria Polygonatum, Turritis glabra, Aristolochia Clematitis, Verbascum phoeniceum, Rumex Acetosa, Vicia dumetorum, Cynoglossum officinale.*

20. *Plantago media, Scorzonera purpurea, Polygala comosa, Ranunculus illyricus, Lychnis Viscaria.*

23. *Valeriana officinalis, Iris Pseudacorus, Silene viscosa, Trifolium montanum, repens, pratense, Hyoscyamus niger, Astragalus hypoglottis.*

24. *Polygonum alpinum, Salvia nutans, Rosa cinnamomea, Spiraea Filipendula, Tragopogon heterospermus, Stachys recta, Vicia Cracca.*

Mai. 25. *Thalictrum collinum, Thymus Marschallianus, Vincetoxicum officinale, Viburnum Opulus, Pteris aquilina, Orchis latifolia, militaris, Geranium sanguineum, Alectorolophus minor, Leucanthemum vulgare, Veratrum album β Lobelianum.*

26. *Lychnis Flos Cuculi, Campanula sibirica, Knautia arvensis, Sisymbrium Sophia, Potentilla Anserina.*

31. *Convolvulus arvensis, Gladiolus imbricatus, Lathyrus pratensis, Dracocephalum Ruyschiana, Achillea Millefolium, Aegopodium Podagraria, Inula hirta, Rubus idaeus, Ajuga genevensis, Hypochoeris maculata, Coronilla varia, Phlomis tuberosa.*

Juni. 1. *Echium rubrum, Leonurus Cardiaca, Jurinea mollis, Linaria vulgaris, Galium verum.*

3. *Silene Otites, Melandryum pratense, Sisymbrium Loeselii, Medicago falcata, Silene inflata, Onobrychis sativa, Carum Carvi, Pyrethrum corymbosum, Stipa pennata, Veronica latifolia, Galium boreale, Scrofularia nodosa.*

4. *Nuphar luteum, Nymphaea alba, Butomus umbellatus, Juncus atratus, Alisma Plantago, Sagittaria sagittifolia.*

5. *Evonymus verrucosus, Centaurea Cyanus, Gratiola officinalis, Malva borealis, Solanum persicum, Rubus caesius.*

6. *Gypsophila paniculata, muralis, Salvia sylvestris, Anthemis tinctoria, Hypericum elegans, Verbascum Lychnitis, orientale, Dianthus capitatus, Campanula persicifolia, Genista tinctoria, Delphinium Consolida.*

10. *Carduus nutans, Oenanthe Phellandrium, Melilotus vulgaris (alba), officinalis, Asperula Aparine, Lythrum Salicaria, Matricaria inodora, Urtica dioica, Lychnis chalcedonica, Malachium aquaticum.*

12. *Epilobium angustifolium, Melampyrum arvense, Nepeta nuda, Lathyrus tuberosus, Crepis sibirica, Viola tricolor, arvensis.*

Juni. 14. *Cichorium Intybus, Delphinium elatum.*

15. *Achillea speciosa, Lavatera thuringiaca, Polemonium coeruleum, Sanguisorba officinalis, Phlomis pungens, Prunella vulgaris, Veronica spicata orchidea, spuria (paniculata), Ranunculus acris, Allium rotundum, Scutellaria galericulata.*

17. *Campanula Trachelium, Agrimonia Eupatoria, Trifolium arvense.*

18. *Agrostemma Githago, Gnaphalium uliginosum, Erodium cicutarium, Dactylis glomerata, Triticum repens, Panicum Crus galli, Poa pratensis, Apera Spica venti, Bromus inermis β aristatus, Calamagrostis epijegos, Alopecurus pratensis, Beckmannia erucaeformis.*

19. *Polygonum Persicaria, Galeopsis versicolor, Lysimachia vulgaris, Convolvulus sepium.*

22. *Campanula bononiensis, Tanacetum vulgare, Pulicaria vulgaris, Bidens tripartita, Senecio Jacobaea, Cirsium setosum, Xanthium strumarium, Falcaria Rivini, Amarantus retroflexus, Chenopodium album, Polygonum Convolvulus.*

24. *Origanum vulgare, Saponaria Vaccaria.*

26. *Polygonum amphibium.*

28. *Dianthus superbus, deltoides, Tilia europaea, Artemisia procera.*

Juli. 3. *Pastinaca sativa, Impatiens nolitangere, Humulus Lupulus, Chenopodium hybridum, Inula Britanica.*

6. *Lappa minor, tomentosa, Lactuca Scariola, Artemisia Absynthium, vulgaris, scoparia, Eryngium planum.*

7. *Sedum purpurascens.*

9. *Solanum nigrum.*

13. *Centaurea Jacea.*

18. *Echinops sphaerocephalus, Cirsium lanceolatum, Serratula coronata, Althaea taurinensis.*

20. *Gentiana Pneumonanthe.*

23. *Erythraea pulchella.*

24. *Galatella punctata, Serratula tinctoria.*

Die vorliegende Sammlung enthält 61 Arten, die in den frühern Verzeichnissen fehlen, so dass also jetzt aus dem Gouvernement Tambow überhaupt 568 Pflanzenarten bekannt sind; freilich ist damit die Flora jenes Landes noch nicht vollständig erschöpft. Auch diese Sammlung bestätigt es, dass die Flora des Gouvernements Tambow eine mitteleuropäische ist, mit einigen, diesen Gegenden eigenthümlichen Arten und einigen Zugaben aus dem Osten. Folgende Arten fehlen in der Flora Deutschlands: *Bulbocodium ruthenicum*, *Fritillaria ruthenica*, *Hyacinthus leucophaeus*, *Solanum persicum*, *Phlomis pungens*, *Serratula coronata*, *Achillea speciosa*, *Althaea taurinensis*, *Dianthus capitatus*, *Chorispora tenella*, *Corydalis Marschalliana*, *Paeonia tenuifolia*, die fast alle dem mittlern Russlande eigenthümlich sind.

Die meisten dieser 61 Arten finden sich fast in dem ganzen europäischen Russlande wieder und viele derselben gehen bis nach Sibirien, doch nur folgende ziehen sich bis zur östlichen Gränze Sibiriens hin: *Sagittaria sagittifolia*, *Butomus umbellatus*, *Orchis militaris*, *Urtica dioica*, *Polygonum amphibium et alpinum*, *Solanum persicum*, *Scutellaria galericulata*, *Serratula coronata*, *Artemisia scoparia*, *Impatiens noti tangere*, *Silene inflata*, *Barbarea vulgaris*, *Nuphar luteum*.

Folgende Pflanzen haben in Russland nach W. hin keine weite Verbreitung: *Bulbocodium ruthenicum*, *Gagea pusilla*, *Fritillaria ruthenica*, *Hyacinthus leucophaeus*, *Solanum persicum*, *Polygonum alpinum*, *Phlomis pungens*, *Jurinea mollis*, *Serratula coronata*, *Achillea speciosa*, *Artemisia scoparia*, *Eryngium planum*, *Trinia vulgaris*, *Potentilla patula* (die Angabe, dass diese Pflanze noch bei Petersburg wächst, ist jedenfalls ein Irrthum, s. Rupr. petr. p. 63), *Orobus albus*, *Althaea taurinensis*, *Dianthus capitatus*, *Gypsophila paniculata*, *Saponaria Vaccaria*, *Chorispora tenella*, *Corydalis Marschalliana*, *Paeonia tenuifolia*.

Verfolgen wir die Verbreitung nach Osten, so finden wir dass *Bulbocodium ruthenicum*, *Hyacinthus leucophaeus*, *Iris germanica*, *Phlomis pungens*, *Nonnea pulla*, *Centaurea Jacea* (scheint nicht bis zum Ural zu reichen), *Trinia vulgaris*, *Pyrus communis*,

Potentilla patula, Prunus spinosa, Acer campestre, Althaea taurinensis,·Corydalis Marschalliana den Ural nicht erreichen.

Den Ural erreichen folgende Arten, scheinen aber nicht viel weiter nach Osten zu gehen: *Juncus atratus, Salix fragilis* und *aquatica, Ulmus, Jurinea mollis, Geum urbanum, Dianthus capitatus, Cochlearia Armoracia, Paeonia tenuifolia* (findet sich, nach Claus, noch einzeln bei Orenburg).

Bis zum Altai, doch nicht östlicher, gehen *Populus alba* und *nigra, Salix amgydalina, Convolvulus sepium* (nicht weiter nach O.), *Gratiola officinalis, Salvia sylvestris, Erythraea pulchella* (eine Varietät), *Tragopogon heterospermus, Carduus nutans, Cirsium lanceolatum, Echinops sphaerocephalus, Pulicaria vulgaris, Achillea speciosa, Eryngium planum*, (die auf Gmelin gestützte Angabe, dass diese Pflanze noch in Dahurien wächst, ist wol irrig), *Oenanthe Phellandrium, Orobus albus, Malva borealis, Gypsophila paniculata, Saponaria Vaccaria, Chorispora tenella.*

Artemisia scoparia und *Viola pratensis* scheinen in der Baicalgegend ihre östliche Gränze zu finden.

St. Petersburg, den 26. Mai 1854.

C. A. Meyer.



Supplementum secundum

ad

Florulam provinciae Tambov.

ALISMACEAE.

1. **Sagittaria sagittifolia** L. *Koch Syn. p.* 773; *Fries Summ. veg. sc. p.* 65; *Ledeb. fl. ross. IV p.* 41; *Weinm. petr. No.* 630; *Mart. mosq. p.* 170; *Hoefft Kursk. No.* 693; *Less. ural. p.* 206; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 247; *Turcz. cat. No.* 1081.

BUTOMEAE.

2. **Butomus umbellatus** L. *Koch. Syn. p.* 773; *Fries Summ. veg. sc. p.* 65; *Ledeb. fl. ross. IV p.* 43; *Weinm. petr. No.* 286; *Mart. mosq. p.* 74; *Hoefft. Kursk. No.* 317; *Ledeb. fl. alt. II p.* 93; *Turcz. cat. No.* 1078.

JUNCACEAE.

3. **Juncus atratus** Krock. *Koch. Syn. p.* 842; *Fries Summ. veg. sc. p.* 65; *Ledeb. fl. ross. IV p.* 226; *Weinm. petr. No.* 244; *Mart. mosq. p.* 62 (s. acutifl.); *Hoefft Kursk. No.* 274.

COLCHICACEAE.

4. **Bulbocodium ruthenicum** Bge. *Ledeb. fl. ross. IV p.* 206.

TULIPACEAE.

5. **Gagea pusilla** Schult. *Koch. Syn. p.* 825; *Ledeb. fl. ross. IV. p.* 138; *Ledeb. fl. alt. II p.* 29 (s. Ornith. lut. β).

6. **Fritillaria ruthenica** Wickstr. *Ledeb. fl. ross. IV p.* 147; *Meinsh. ural.* 343.

ASPHODELACEAE.

7. **Hyacinthus leucophaeus** Stev. *Ledeb. fl. ross. IV p.* 156; *Hoefft Kursk. No.* 264.

IRIDEAE.

8. **Iris germanica** L. *Koch. Syn. p.* 807; *Ledeb. fl. ross. IV p.* 100.

ORCHIDEAE.

9. **Orchis militaris** L. *Koch. Syn. p.* 789; *Fries Summ. veg. sc. p.* 61; *Ledeb. fl. ross. IV p.* 61; *Weinm. petr. No.* 560; *Mart. mosq. p.* 154; *Hoefft. Kursk. No.* 631; *Meinsh. ural.* 319; *Turcz. cat. No.* 1094.

SALICACEAE.

10. **Populus alba** L. *Koch. Syn. p.* 759; *Fries Summ. veg. sc. p.* 55; *Ledeb. fl. ross. III p.* 626; *Hoefft. Kursk. No.* 712; *Uspensk. ek. No.* 400; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 295.
11. **Populus nigra** L. *Koch. Syn. p.* 760; *Fries Summ. veg. sc. p.* 55; *Ledeb. fl. ross. III p.* 628; *Mart. mosq. p.* 177; *Hoefft. Kursk. No.* 714; *Uspensk. ek. No.* 401; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 296.
12. **Salix fragilis** L. *Koch. Syn. p.* 740; *Fries Summ. veg. sc. p.* 55; *Ledeb. fl. ross. III p.* 598; *Weinm. petr. No.* 641; *Mart. mosq. p.* 174; *Hoefft. Kursk. No.* 704; *Uspensk. ek. No.* 395.
13. **Salix amygdalina** L. α **discolor**. *Koch. Syn. p.* 741; *Fries Summ. veg. sc. p.* 56; *Ledeb. fl. ross. III p.* 600; *Weinm. petr. No.* 643; *Mart. mosq. p.* 173; *Hoefft. Kursk. No.* 703; *Uspensk. ek. No.* 394; *Meinsh. ural.* 301; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 257 (s. S. triandr.).
14. **Salix cinerea** L. β **aquatica** Sm. *Koch. Syn. p.* 748; *Fries Summ. veg. sc. p.* 56; *Ledeb. fl. ross. III p.* 607; *Weinm. petr. No.* 647; *Hoefft. Kursk. No.* 707 β; *Meinsh. ural.* 303.

ULMACEAE.

15. **Ulmus glabra Mill.** *Smith Engl. bot. tab.* 2248.
16. **Ulmus major Sm.** *Engl. bot. t.* 2542.

URTICACEAE.

17. **Urtica dioica L.** *Koch. Syn. p.* 732; *Fries Summ. veg. sc. p.* 53; *Ledeb. fl. ross. III p.* 637; *Weinm. petr. No.* 622; *Mart. mosq. p.* 168; *Hoefft. Kursk. No.* 686; *Uspensk. ek. No.* 382; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 240; *Turcz. cat. No.* 1007.

POLYGONACEAE.

18. **Polygonum amphibium L.** *Koch. Syn. p.* 711; *Fries Summ. veg. sc. p.* 51; *Ledeb. fl. ross. III* 520; *Weinm. petr. No.* 275; *Mart. mosq. p.* 71; *Hoefft. Kursk. No.* 307; *Ledeb. fl. alt. II p.* 82; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 986.
19. **Polygonum alpinum All.** *Koch. Syn. p.* 713; *Ledeb. fl. ross. III p.* 524 (P. polymorph. γ); *Less. ural. p.* 151; *Meinsh. ural.* 285; *Ledeb. fl. alt. II p.* 79 (p. p.); *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 978.

CONVOLVULACEAE.

20. **Convolvulus sepium L.** *Koch. Syn. p.* 568; *Fries Summ. veg. sc. p.* 11; *Ledeb. fl. ross. III p.* 94 (s. Calysteg.); *Weinm. petr. No.* 147; *Mart. mosq. p.* 37; *Hoefft. Kursk. No.* 163; *Uspensk. ek. No.* 70; *Ledeb. fl. alt. I p.* 222.

SOLANACEAE.

21. **Solanum persicum W.** *Ledeb. fl. ross. III p.* 187; *Hoefft. Kursk. No.* 173 (p. p.); *Uspensk. ek. No.* 89? *Ledeb. fl. alt. I p.* 237; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 840.

PERSONATAE.

22. **Gratiola officinalis L.** *Koch. Syn. p.* 595; *Fries Summ. veg. sc. p.* 17; *Ledeb. fl. ross. III p.* 224; *Rupr. petr. p.* 31; *Mart. mosq. p.* 7; *Uspensk. ek. No.* 2; *Ledeb. fl. alt. I. p.* 16.

LABIATAE.

23. **Salvia sylvestris L.** *Koch. Syn. p.* 638; *Ledeb. fl. ross. III p.* 365; *Hoefft. Kursk. No.* 22; *Ledeb. fl. alt. I p.* 25.
24. **Phlomis pungens W.** *Ledeb. fl. ross. III p.* 436.
25. **Scutellaria galericulata L.** *Koch. Syn. p.* 659; *Fries Summ. veg. sc. p.* 14; *Ledeb. fl. ross. III p.* 398; *Weinm. petr. No.* 395; *Mart. mosq. p.* 105; *Hoefft. Kursk. No.* 450; *Ledeb. fl. alt. II p.* 392; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 913.

BORRAGINEAE.

26. **Nonnea pulla DC.?** *Koch. Syn. p.* 575; *Ledeb. fl. ross. III p.* 111; *Hoefft. Kursk. No.* 146. — *Specimen vidi unicum, incompletum.*

GENTIANACEAE.

27. **Erythraea pulchella Fries.** *Koch. Syn. p.* 567; *Fries Summ. veg. sc. p.* 16; *Ledeb. fl. ross. III p.* 50; *Hoefft. Kursk. No.* 160.

COMPOSITAE.

28. **Tragopogon heterospermus Schweigg.**, *T. floccosus Koch. Syn. p.* 486; *Ledeb. fl. ross. II p.* 787 (excl. syn. Pterop. ruthen.); *Ledeb. fl. alt. IV p.* 157.
29. **Carduus nutans L. macrocephalus.** *Koch. Syn. p.* 462; *Fries Summ. veg. sc. p.* 4; *Ledeb. fl. ross. II p.* 718; *Rupr. petr. p.* 78; *Mart. mosq. p.* 140; *Hoefft. Kursk. No.* 572; *Uspensk. ek. No.* 330; *Meinsh. ural.* 192; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 35.
30. **Cirsium lanceolatum Scop.** *Koch. Syn. p.* 989; *Fries Summ. veg. sc. p.* 4; *Ledeb. fl. ross. II p.* 726; *Weinm. petr. No.* 520; *Mart. mosq. p.* 141 (s. Cnico); *Hoefft. Kursk. No.* 576; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 4.
31. **Jurinea mollis Rchb.** *Koch. Syn. p.* 467; *Ledeb. fl. ross. II p.* 766; *Less. ural. p.* 169.
32. **Centaurea Jacea L.** *Koch. Syn. p.* 468; *Fries Summ. veg. sc. p.* 4; *Ledeb. fl. ross. II p.* 690; *Weinm. petr. No.* 555; *Mart. mosq. p.* 152; *Hoefft. Kursk. No.* 627.

33. **Serratula coronata** L. *Ledeb. fl. ross. II p.* 756; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 38; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 684.
34. **Echinops sphaerocephalus** L. *Koch. Syn. p.* 452; *Fries Summ. veg. sc. p.* 4; *Ledeb. fl. ross. II p.* 655; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 45.
35. **Pulicaria vulgaris** Gaertn. *Koch. Syn. p.* 395; *Fries Summ. veg. sc. p.* 3; *Ledeb. fl. ross. II p.* 509; *Hoefft. Kursk. No.* 613; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 93 (s. Inula Pulicar.)
36. **Achillea speciosa** Henck. *Ledeb. fl. ross. II p.* 530 (s. Ptarmica); *Ledeb. fl. alt. IV p.* 122 (capitula quam in genuina A. speciosa minora).
37. **Artemisia scoparia** W., Kit. *Koch. Syn. p.* 405; *Ledeb. fl. ross. II p.* 569; *Hoefft. Kursk. No.* 591; *Less. ural. p.* 191; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 87; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 606.

UMBELLIFERAE.

38. **Eryngium planum** L. *Koch. Syn. p.* 310; *Ledeb. fl. ross. II p.* 239; *Mart. mosq. p.* 50; *Hoefft. Kursk. No.* 218; *Meinsh. ural.* 140; *Ledeb. fl. alt. I p.* 369.
39. **Trinia vulgaris** DC. *Koch. Syn. p.* 311; *T. Henningii Ledeb. fl. ross. II p.* 243.
40. **Oenanthe Phellandrium** Lam. *Koch. Syn. p.* 322; *Fries Summ. veg. sc. p.* 25; *Ledeb. fl. ross. II p.* 269; *Weinm. petr. No.* 210; *Mart. mosq. p.* 53; *Hoefft. Kursk. No.* 224; *Ledeb. fl. alt. IV p.* 334.

ROSACEAE.

41. **Pyrus communis** L. *Koch. Syn. p.* 260; *Fries Summ. veg. sc. p.* 42; *Ledeb. fl. ross. II p.* 94; *Hoefft. Kursk. No.* 366.
42. **Geum urbanum** L. *Koch. Syn. p.* 232; *Fries Summ. veg. sc. p.* 45; *Ledeb. fl. ross. II p.* 21; *Weinm. petr. No.* 360; *Mart. mosq. p.* 90; *Hoefft. Kursk. No.* 385; *Uspensk. ek. No.* 195; *Meinsh. ural.* 119.
43. **Potentilla patula** W., Kit. *Koch. Syn. p.* 238; *Ledeb. fl. ross. II p.* 48; *Hoefft. Kursk. No.* 382 (p. p.).
44. **Prunus spinosa** L. *Koch. Syn. p.* 228; *Fries Summ. veg.*

sc. p. 43; *Ledeb. fl. ross. II p.* 4; *Mart. mosq. p.* 85; *Hoefft. Kursk. No.* 363.

LEGUMINOSAE.

45. Vicia dumetorum L. *Koch. Syn. p.* 213; *Fries Summ. veg. sc. p.* 47; *Ledeb. fl. ross. I p.* 671; *Mart. mosq. p.* 125.
46. Orobus albus L. fil. var. lacteus. *Koch. Syn. p.* 225; *Ledeb. fl. ross. I p.* 692; *Ledeb. fl. alt. III p.* 358.

BALSAMINEAE.

47. Impatiens noli tangere L. *Koch. Syn. p.* 157; *Fries Summ. veg. sc. p.* 32; *Ledeb. fl. ross. I p.* 481; *Weinm. petr. p.* 182; *Mart. mosq. p.* 45; *Hoefft. Kursk. No.* 188; *Ledeb. fl, alt. I p.* 265; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 273.

ACERACEAE.

48. Acer campestre L. *Koch. Syn. p.* 149; *Fries Summ. veg. sc. p.* 24; *Ledeb. fl. ross. I p.* 454; *Mart. mosq. p.* 69; *Hoefft. Kursk. No.* 303.

MALVACEAE.

49. Althaea taurinensis DC. *Ledeb. fl. ross. I p.* 431.
50. Malva borealis Wallm. *Koch. Syn. p.* 143; *Fries Summ. veg. sc. p.* 33; *Ledeb. fl. ross. I p.* 436; *Weinm. petr. No.* 462; *Mart. mosq. p.* 121 (s. M. pusilla); *Hoefft. Kursk. No.* 506 β; *Karel. et. Kir. en. pl. alt. No.* 181.

CARYOPHYLLACEAE.

51. Dianthus capitatus DC. *Ledeb. fl. ross. I p.* 276; *Meinsh. ural.* 49.
52. Gypsophila paniculata L. *Koch. Syn. p.* 101; *Ledeb. fl. ross. I p.* 297; *Less. ural. p.* 168; *Ledeb. fl. alt. II p.* 127.
53. Saponaria Vaccaria L. *Koch. Syn. p.* 108; *Ledeb. fl. ross. I p.* 302 (Vaccar. vulg.); *Ledeb. fl. alt. II p.* 132.
54. Silene inflata Sm. *Koch. Syn. p.* 112; *Fries Summ. veg. sc. p.* 35; *Ledeb. fl. ross. I p.* 304; *Weinm. petr. No.* 323; *Mart.*

mosq. p. 77 (s. Cucub. Behen.); *Hoefft. Kursk. No.* 336; *Rupr. ural. No.* 42; *Meinsh. ural.* 55; *Ledeb. fl. alt. I p.* 138; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 206.

VIOLARIACEAE.

55. Viola pratensis M., Koch. *Koch. Syn. p.* 93; *Fries Summ. veg. sc. p.* 34; *Ledeb. fl. ross. I p.* 251; *Hoefft. Kursk. No.* 193; *Meinsh. ural.* 44; *Ledeb. fl. alt. I p.* 261 (s. V. montana); *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 191 (s. V. persicifol.)

CRUCIFERAE.

56. Barbarea vulgaris R. Br. *Koch. Syn. p.* 39; *Fries Summ. veg. sc. p.* 30; *Ledeb. fl. ross. I p.* 114; *Weinm. petr. No.* 449; *Mart. mosq. p.* 116 (s. Erys. Barb.); *Hoefft. Kursk. No.* 484 (p. p.); *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 103 (s. B. orthocerat.).
57. Cochlearia Armoracia L. *Koch. Syn. p.* 71 (s. Armor. rust.); *Fries. Summ. veg. sc. p.* 30 (s. Nasturt. Arm.); *Ledeb. fl. ross. I p.* 159; *Uspensk. ek. No.* 284 (hortens.).
58. Chorispora tenella DC. *Ledeb. fl. ross. I p.* 169; *Ledeb. fl. alt. III p.* 107.

FUMARIACEAE.

59. Corydalis Marschalliana Pers. *Ledeb. fl. ross. I p.* 98.

NYMPHAEACEAE.

60. Nuphar luteum Sm. *Koch. Syn. p.* 30; *Fries Summ. veg. sc. p.* 25; *Ledeb. fl. ross. I p.* 84; *Weinm. petr. No.* 366; *Mart. mosq. p.* 92 (s. Nymph.); *Hoefft. Kursk. No.* 391; *Ledeb. fl. alt. II p.* 273; *Turcz. fl. baic.-dah. No.* 86.

RANUNCULACEAE.

61. Paeonia tenuifolia L. *Ledeb. fl. ross. I p.* 73.

Index generum.

Verbesserungen.

S. 44 Z. 16 von unten streiche das Komma.
S. 45 Z. 19 von oben lies *feucht* statt senkrecht.
S. 46 Z. 5 von unten lies *den* statt der.
S. 47 Z. 4 von oben setze ein Komma nach *Sande*.
S. 48 Z. 6 von oben lies *Uren* statt Usen.
Z. 11 von unten lies tatarisch, = Urenquelle.
S. 52 Z. 4 von unten lies *Chowanskaja* statt Chovanskaja.
Z. 6 von oben lies *der Baumwuchs* statt die Baumzucht.
S. 53 Z. 1 von oben lies Tsheremschan statt Tscheramschan.
Z. 15 von unten lies *reicher* statt reiche.
S. 54 Z. 17 von oben lies *Griwa* statt Griva.
S. 56 Z. 14 von oben lies *sylvestris* statt sylvatica.
Z. 1 von unten lies welche nicht nördlicher zu gehen scheinen, als etwa bis zur Höhe der Kamamündung.
S. 58 Z. 11 von oben lies von *den* oben, statt von oben.
Z. 12 von oben lies *in welche* statt in welcber.
S. 62 Z. 19 von oben lies Alopecurus nigricans Hornem. (Al. ruthenicus Weinm.).
S. 63 Z. 6 von unten lies *wohl zuweilen gar z. B.*
S. 64 Z. 9 von oben lies Volksärzten statt Volks' ärzten.
Z. 7 von unten lies nach Chenopodium: *jetzt auch Arten von Blitum*.
S. 66 Z. 9 von oben lies m. e. statt s. i.
Z. 12 von oben lies *по прошествіи болѣзни* statt но прошедствіе болѣзыи.
Z. 8 von unten lies *коровникъ, медвѣжье ухо* statt коровникъ. медв. уко.
Z. 15 von unten lies *Thapsus*, statt Thapsus.
S. 73 Z. 15 von unten lies *Lipowoe* statt Lipowon.
S. 78 Z. 13 von unten lies *Tambowka* statt Tembowka.
S. 85 Z. 1 von oben lies *Stellatae* statt Stollatae.
S. 96 Z. 1 von oben lies *Rhinanthus* statt Rhimanthus.
S. 101 Z. 15 von unten lies uralensis *Fischer*.

Bei einigen Namen wurde das scharfe s nicht consequent durch ss bezeichnet, so Sswijaga, Ssok, Ssmolensk, Ssyssran.

eiträge

zur

Pflanzenkunde

des

Russischen Reiches.

Herausgegeben

von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

Zehnte Lieferung.

(Mit 8 Tafeln.)

St. Petersburg.

Buchdruckerei der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

1857.

Zu haben bei Eggers und Comp., Commissionairen der Akademie; in Leipzig bei Leopold Voss.

Preis: schwarz 60 K. S. = 20 Ngr.
colorirt 1 R. 20 K. S. = 1 Thlr. 10 Ngr.

Матеріалы

КЪ БЛИЖАЙШЕМУ ПОЗНАНІЮ

ПРОЗЯБАЕМОСТИ

РОССІЙСКОЙ ИМПЕРІИ.

Изданіе

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

КНИЖКА ДЕСЯТАЯ.

(При семъ 8 рисунковъ.)

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

Въ типографіи Императорской Академіи Наукъ.

1857.

Продается у Эггерса и Комп., коммиссіонера Императорской Академіи Наукъ.

Auf Verfügung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften,

Im Mai 1857.

A. v. Middendorff,
beständiger Secretär.

ENUMERATIO MUSCORUM INGRIAE

AUCTORE

G. BORSZCZOW.

Post Syllabum muscorum Rossiae, a cel. Weinmann, anno 1845, editum, species plures muscorum in Ingria detectae sunt, pleraeque jam dudum lectae opus laudatum non intraverunt, quas colligere, ut quodammodo conspectum vegetationis muscorum in Ingria traderem, operis hujus ratio. est.

Jam ab antiquissimo florae nostrae scrutatore, Buxbaumio, musci nonnulli memorantur, sed eorum studio tunc tantum incipiente, numerus specierum valde limitatus, descriptiones fere nullae et icones tam rudes negligenterque sculptae, ut saepissime conjecturas tantum admittant.

Kraszeninnikow plantarum phanerogamarum Ingriae felix indefessusque investigator, muscos prorsus neglexerat, speciesque tantum paucas et ex maxima parte vulgares recenset, quae omnes, additis nonnullis ex Buxbaumii operibus, a Gortero in linguam Linneanam translatae, Florae Ingricae suae insertae sunt. Dehinc silentium triginta annorum usque ad Georgi, qui in descriptionem urbis Petropolis, anno 1790 devulgatam, omnes species Gorterianas recepit, hisque a Rudolph detectas, quarum plures dubiae vel falsae, addidit. Observationes propriae nullae.

Sobolewsky, opus Georgii transscribens, additis synonymis et citatis, saepe alienis errores auxit, floramque nostram speciebus 3 tantum locupletavit. In editione rossica Florae Petropolitanae ejus, anno 1802 divulgatae, mutatio nulla. Tandem in Georgii opere, cui titulus: *Beschreibung des Russischen Reiches* (1800) species 3 novae pro Flora Ingrica emergunt, ita ut anno 1802 numerus muscorum in Ingria, inclusis 8 speciebus dubiis falsisve, ad 64 adauctus fuerit.

*

En numerum specierum apud auctores supra recensitos:

Buxbaum 1728-40 . . . . , . 19 spec.
Kraszeninnikow 1749-54 . . 17 «
Gorter 1761 (4 e Buxb. add.) . 21 «
Georgi 1790 . . . . 48 «
Sobolewsky 1790 et 1802 . . . 52*) «

Intra spatium a 1802 ad 1837 unicum opus tantum prodiit, nempe fasciculus muscorum a Trinio et Liboschitz anno 1811 editus, species 15 continens, nonnullas rarissimas, postea non amplius repertas (quales *Splachnum melanocaulon* et *Spl. mnioi-*

---

*) Buxbaum sequentes species enumerat: *Splachn. ampullaceum*, *Br. roseum*, *Dicr. heteromall.*, *H. nitens?*, *H. triquetr.*, *H. cupressiforme?*, *H. plumosum?*, *H. rutabulum?*, *Paludella*, *Dicr. varium*, *Catharinea?*, *H. filicinum*, *H. fluitans*, *H. denticulatum*, *H. serpens*, *Br. caespiticium?*, *Br. nutans?*, *Aulac. androgynum* (falsum), *Splachn. rubrum.*

In codice Krasz. leguntur: *Mnium cuspidatum*, *Sph. cymbifolium*, *Polyt. commune* et *juniperinum*, H. fluitans, *H. lutescens?*, *H. velutinum*, *L. polyantha*, *H. praelongum*, H. filicinum, *H. tamariscinum*, Br. roseum, *Barb. ruralis*, *Bartr. pomiformis*, *Dicr. scoparium*, *Weissia viridula* (falsa), Br. nutans. His Gorter addidit: Aulac. androg., Paludellam, Dicr. heteromallum et Splachnum ampullaceum.

In Georgi 1790 auctoritate Rudolphi indicantur: *Tetraphis*, *Bartr. fontana*, *Funaria*, *Aulac. palustre*, *Ceratod. purp.*, *Mnium setaceum* (? interpr. Sobol. Weissia recurvata), *Grim. apocarpa*, *Gym. truncatum*, Cath. undulata, *Gr. pulvinata*, Br. caespitic., *Br. pyriforme*, *Fiss. taxifol.*, *F. bryoides*, *Neckera complan.* (dubia), H. triqu., *H. Cr. Castr.*, H. cupressiforme, *H. squarrosum*, *H. cuspidatum*, *Climacium*, *H. alopecurum* (falsum), *L. polyantha*, *H. purum*, *Antitrich. curtipendula* (falsa), *H. riparium*, H. serpens, *H. Schreberi*, *Neck. pennata*, *Buxbaumia*, praeterea cum auctoritate Gorteri *L. sericea* falsissima. E sp. Gorterianis omittuntur: Br. nutans, H. lutescens, Pol. juniperinum et Bryum roseum.

Sobolewsky detexit: *Pol. piliferum*, *Mn. punctatum* et *undulatum.* Restituuntur apud eum Br. roseum et Pol. juniperinum, omittitur H. Schreberi (inerme Web.). In Georgi 1800 restituitur Splachnum rubrum, prima vice apparent: *Phasc. cuspid.*, *Br. carneum* et *Cinclidotus fontinaloides* (dubius).

des), in summa 8 novas*). Dehinc per 26 annos, laboribus indefessis cel. Weinmann, b. Prescott et Bongard numerosae muscorum species detectae sunt, quae tamen usque ad annum 1837, quo Weinmanni Enumeratio stirpium in lucem prodiit in herbariis latebant. Edito opere hoc augmentum considerabile specierum 86 accessit**), ita ut in opere laudato 142 species (exclusis varietatibus) recenseantur, omnes dubiae, pleraeque a Gorter, Sobol. et Georgi indicatae et nuperius iterum repertae, sed ab auctore non visae, in opus hoc non receptae sunt. Errores paucissimi nec graves. Species quaedam rarissimae, postea non amplius repertae in hac enumeratione continentur. Cum vero cel. auctor species fere omnes in Hb. Academiae Imperialis Scientiarum, quod perlustrare licuit, deposuerat, dubia pleraque, quae exoriri possunt tolluntur. Denique in Syllabo muscorum

*) *Phascum subulatum*, *Gymn. pyriforme*, *G. ovatum*, *Schistid. ciliat.*, *Spl. mnioides*, *Spl. melanocaulon*, Dicr. scoparium, Cerat. purpureus, Dicr. varium, Br. pyriforme, Neck. pennata, *Meesia uliginosa*, *Br. argenteum*, Hyp. Crista Castrensis, Funaria hygrometrica.

Obs. Nomina cursivis impressa species cuique auctori proprias, nec ab antecessoribus memoratas, indicant.

**) *Ph. serratum*, *Ph. patens*, *Gymn. Heimii*, *Schistostega*, *Sph. squarrosum*, *S. compactum*, *capillifolium* et *cuspidatum*, *Spl. vasculosum* et *luteum*, *Gr. ovata*, *Weiss. cirrata*, *recurvata* (certissima!) et *recurvirostra*, *Leskea nervosa*, *Trematodon ambiguus*, *Fiss. adianthoides*, *Dicr. majus*, *undulatum*, *congestum*, *flagellare*, *subulatum*, *longifolium*, *rufescens*, *crispum*, *montanum*, *strictum*, *falcatum* et *cerviculatum*, *Trichost. cylindricum*, *tortile*, *Racom. microcarpum*, *Didym. glaucescens*, *Barbula rigida* (*ambigua!*), *muralis*, *unguiculata*, *paludosa* (*fallax*) et *convoluta*, *Pol. urnigerum*, *alpinum*, *formosum* et *gracile*, *Fontin. antipyret.*, *falcata* et *squamosa*, *Orthotr. affine* et *obtusifol.*, *Leskea trichom.*, *subtilis*, *polycarpa* et *pallesc.*, *Mees. dealb.* et *longiseta*, *Timmia*, *Hypnum confervoid.*, *cordifol.*, *abietin*, *splend.*, *petrophil.*, *Weinmanni*, *incurvat.*, *populeum*, *albicans*, *silesiac.*, *salebros.*, *strigos.*, *confertum*, *longirostr.*, *brevirost.*, *pilifer.*, *stellat.*, *rusciforme*, *uncinat.*, *adunc.*, *palustre* et *chrysophyllum*. *Bryum longicolle*, *intermed.*, *annotin.*, *turbinat.*, *lacustre*, *pallescens*, *pseudotriqu.* *bimum* et *crudum*. *Mnium affine et serratum*. In Enumeratione cel. Weinm. sequentes species ab antecessoribus indicatae desiderantur: Aulac. androg., Br. carneum, Bartram. pomiformis, Paludella, Cinclidotus, Barb. subulata,

(1845) species 12*) adduntur, sed omissis ab ipso auctore nonnullis in Enumeratione (1837) indicatis, numerus specierum ad 148 restringitur.

Vegetatio muscorum in Ingria characterem eximie sylvaticum prae se fert, additis speciebus paucis e Fennia cum saxis erraticis allatis (quales: *Schistid. ciliatum*, *Grimmia apocarpa* rarius in arbores migrans, *ovata*, *Racom. microcarpum*, *Dicranum polycarpum*, *Bartramia pomiformis*, *Hypnum petrophilum*) vel incolis rupium calcarearum et arenacearum circa Narwa et Jamburg (*Gymn. tenue*, *Desmatodon latifolius*, *Orthotrichum anomalum*); hisque saxa tophacea habitantes (*Seligeriam recurvatam*, *Encalyptam streptocarpam* et *Didymodontem flexicaulem*) libenter adnumerarem. Hypnorum copia $^1/_4$ totius efficit, Bryorum circiter $^1/_{10}$. Mirandum autem, species plerasque sylvaticas v. paludosas, ab omnibus Bryologis vulgares declaratas et «per totam Europam ad Sibiriam et Kamtschatkam usque» indicatas, heic prorsus deesse, v. g. *Phascum muticum* (in Livonia indic.), *Weiss. viridula* (Mosquae ind.), *Encalypta vulgaris*, *Orth. leiocarpon*, *crispum* (Rossia minor!), *Mnium hornum* (Prov. Balt.!), *Leskea sericea* (Prov. Balt!), *Neckera crispa* (Mosquae), *complanata* (Prov. Balt!), *Isothecium myurum* (Prov. Balt!), *Hypnum lycopodioides*, *scorpioides* (ambo in Prov. Balt!), *rugosum* (Ural!), *undulatum*, *alopecurum*, *Anomodon viticulosus* (Ross. minor!), *Antitrichia curtipendula* etc. Plurimas harum quondam inventum iri non dubito. Porro species nonnullae apud nos semper steriles occurrunt, quae sub coelo mitiori, vel soli conditionibus magis faventibus, laetius fructificant, ut *H. nitens* (unicum specimen tantum fructiferum legi!), *H. lutescens* (in Prov. Balt. jam fertile lectum!)

Dicranum heteromallum, Spl. melanocaulon et mnioides, Weis. viridula, Neck. curtipendula et complanata, Leskea sericea, Hypn. alopecurum et squarrosum.

*) Restituuntur ex antecess. D. heteromall., Paludella et H. squarrosum, accedunt: *Fiss. osmundioid.*, *D. strumiferum*, *Spl. serratum*, *Phasc. bryoides*, *Orth. anomal.*, *Mnium rostratum*, *Br. Duvalii*, *Hypnum flavescens* et *Stoekesii;* omissae: Gym. ovatum, Dicr. strictum et majus, Hypnum plumosum, chrysophyllum et confervoides, primo in Enumer. 1837 receptae.

Anomodon attenuatus. Aliae vero, quales *Dicranum montanum, flagellare, longifolium, Hypnum purum, cordifolium* etc., in regionibus exteris rarius fructiferae, apud nos quotannis fructibus numerosis onustae leguntur. Inter nobiliores Florae nostrae cives numeramus: *Gymnost. Heimii, Cerat. cylindricum, Dicranum crispum* et *strictum, Orth. gymnostomum, Desmatodontem latifolium, Seligeriam recurvatam, Splachnum ampullaceum, vasculosum, mnioides, serratum, rubrum, melanocaulon* et *luteum, Paludellam, Meesiam uliginosam, dealbatam, longisetam* et *tristicham, Timmiam megapolitanam, Fontinalem falcatam* et *squamosam, Hypnum petrophilum, Weimanni* et *brevirostre, Schistostegam osmundaceam* etc. Dolendum nobis non adesse rupes graniticas, quae tam divitem et pulchram muscorum vegetationem alunt! Sequentes species in nullo herbario Petropolitano vidi et sola fide cel. Weinmann recepi: *Phascum bryoides, Gymn. Heimii, Dicr. strictum, fulcatum* et *majus, Trichostomum glaucescens, Meesia dealbata, Bryum bimum, lacustre* et *Duvalii, Mnium serratum, Hypnum confertum, lutescens* et *flavescens.* Nonnullas a Weinmanno aliisque inventas frustra quaesivi, sed specimina certa a me visa, proventum earum confirmant, v. g. *Ph. serratum, crispum, Gymn. ovatum, Buxbaumia, Diphyscium, Splachna, Meesia longiseta, Hypnum brevirostre, longirostre, incurvatum* et *Weinmanni, Schistostega,* quae ex maxima parte loco unico inventae sunt, quo destructo perierunt.

Desiderandi essent musci e quam plurimis Rossiae regionibus, ut norma in distributione eorum geographica, adhuc plane neglecta, erui possit, quod, absentia montium altiorum per Rossiam mediam et meridionalem, facilius fieri potest, quam in regionibus exteris, ubi superficies orbis summopere inaequalis. Indicationes autem vagae, ut «per totam Europam et Sibiriam ad Kamtschatkam usque», nullius momenti sunt et, in speciebus, quales apud auctores diversos indicatas invenimus, dijudicandis, saepissime caliginem tantum augent.

Observ. Species numero destitutae dubiae sunt, nec pro indigenis habendae, ubi numerus autem parenthesi inclusus in extimis Ingriae regionibus lectae sunt, nec circa Petropolin obviae.

AUCTORES CITATI.

1. Joh. Christ. Buxbaum, Plantarum minus cognitarum centuriae quinque. Petropoli. 1728-40 et in Comm. Acad. Imp. Scient. Petrop. III, 1728.
2. Steph. Kraszeninnikow, Index mss. plantarum anno 1749 lectarum.
3. Ejusdem. Codex Florae Ingricae mss., post annum 1752 conscriptus. (Operibus his mss. usus sum propter singularem benevolentiam et liberalitatem D. Dr. Ruprecht.)
4. Gorter, D. Flora Ingrica ex schedis Stephani Krascheninnikow confecta et propriis observationibus (paucissimis!) aucta. Petrop. 1761.
5. J. G. Georgi. Versuch einer Beschreibung der Russisch-Kayserlichen Residenzstadt St.-Petersburg und der Merkwürdigkeiten der Gegend. Vol. 2. Petrop. 1790.
6. Gr. Sobolewsky. Flora Petropolitana, sistens plantas in gubernio Petropolitano sponte crescentes etc. Petrop. 1799.
7. Ejusd. Санктпетербургская Флора, или описаніе находящихся въ Санктпетербургской губерніи природныхъ растеній и пр. Часть 2. С. Петербургъ. 1802.
8. Georgi. Geographisch-physikalische und Naturhistorische Beschreibung des Russischen Reichs. Partis III Vol. 5. Königsberg. 1800.
9. Trinius et Liboschitz. Description des mousses, qui croissent aux environs de St.-Pétersbourg et de Moscou. Livr. 1. St.-Pétersbourg. 1811. (Opus non continuatum est.)
10. J. A. Weinmann. Enumeratio stirpium in agro Petropolitano sponte crescentium. Petropoli. 1837.
11. Ejusd. Syllabus muscorum frondosorum in Imperio Rossico hucusque detectorum in Bull. de la Société des Naturalistes de Moscou. 1845.

SPHAGNACEAE.

1. *Sphagnum cymbifolium* Ehrh. Weinm. Petrop. 1837, p. 109, no. 40; Syllab. 1845, p. 7, no. 1; Sob. Petrop. 1799, p. 247, no. 686, ed. ross. II, 1802, p. 285, no. 704 (cum varietate rubra); Georgi 1790, p. 522, no. 651; Krasz. Fl. Ingr. ed. Gort. 1761, p. 167 (sub *Sph. palustre*); Krasz. Fl. Ing. mss. no. 470 (sub *Sph. palustre* etc. Dill.).

   Vulgatissimum, at raro fertile. Secundum Sobol. Junio, Julio, secund. cel. Weinm. Julio, Aug. fructiferum.

2. *Sph. squarrosum* Pers. Weinm. Petrop. 1837. p. 109, no. 41, Syllab. musc. 1845, p. 8, no. 2.

   In paludibus sylvaticis antecedente longe rarius occurrit, v. g. circa officinam vitrariam Druźnaja Gorka et in ins. Krestowsky, etiam prope Babolowa et in regione Pargolensi. Medio Majo et fine Julii fructif.

   Obs. Thecae in hoc, ut et in sequentibus, primo globosae, evacuatae cylindricae, ore paulo constrictae, fiunt.

3. *Sph. compactum* Brid. Weinm. Petrop. 1837, p. 109, no. 42; Syllab. 1845, p. 8, no. 3.

   In paludibus turfosis cum *Sph. cymbifolio* non raro occurrit. Sub finem Augusti fructificat, thecae vero, ut et sequentis, etiam vere reperiuntur.

4. *Sph. capillifolium* Ehrh. Weinm. Petrop. 1837, p. 109, no. 43; Syllab. musc. 1845, p. 9, no. 4 (sub *Sph. acutifolio*).

   Ubique in paludibus, a medio Augusto fructif.

5. *Sph. cuspidatum* Ehrh. Weinm. Petrop. 1837, p. 110, no. 44; Syllab. musc. 1845, p. 10, no. 5.

   In sphagnosis fere fluctuantibus parce. (Weinm. Petrop.

l. c.) In inundatis, aquis stagnantibus rarius. Sterile legi. (Weinm. Syll. l. c.) Ipse pulcherrima exemplario fructibus numerosis onusta ad viam ferream Warszawiensem fine Augusti legi.

β. *plumosum* Nees et Hornsch. Weinm. l. c.

In ipsa aqua Teitzensi. (Weinm. Petrop.) In aquaeductu Teitzensi ad lapides. Sterile. (Weinm. Syll.) In eodem loco cum typo aquae submersum et sterile (ipse).

PHASCACEAE.

6. *Ph. serratum* Schreb. Weinm. Petrop. 1837, p. 107, no. 27; Syllab. musc. 1845, p. 3, no. 1.

In solo arenoso limoso ad viam Peterhofianam. Majo. (Weinm. l. c.) Inter Peterhof et Oranienbaum ex verbis ipsius cel. Weinmann. Vidi spp. Petrop. in Hb. Bongard in Acad. Imp. Scient. asservata.

7. *Ph. cuspidatum* Schreb. Weinm. Petrop. 1837, p. 107, no. 28; Syllab. musc. 1845, p. 6, no. 7; *Phascum acaulon* Georgi 1800, p. 1386, no. 1; Ingria (Georgi). In argillosis, praesertim hortorum, non raro, v. g. in areis Horti Botanici, in Horto Pawlowsk., in Horto Gatczin., ad v. Krasnosel., ad m. Duderhof. Ab initio Aprilis ad medium Maji et iterum initio Septembris cum fruct. maturis, immaturis et calyptris reperitur.

β. *piliferum* = *Ph. piliferum* Schreb. Weinm. Petrop. 1837, p. 107. no. 30; Syllab. musc. 1845, p. 5, no. 6.

In locis limosis, sterilibus ad v. Peterhofianam. Aug. (Weinm. Petrop.) In locis arenosis agri Petropolit. rarius. Vere. (Weinm. syll.)

8. *Ph. bryoides* Dicks. Weinm. Syll. musc. 1845, p. 6, no. 8.

In campis argillaceis prope Petrop. semel. Majo. (Weinmann l. c.)

9. *Ph. patens* Hedw. Weinm. Petrop. 1837, p. 107, no. 31; Syll. musc. 1845, p. 5, no. 4.

In Horto Imp. Pawlowsk. Weinm. ex Nees et Hornsch. Bryol. germ. I, p. 50 in adnot., et Brid. Bryol. univ.

1, p. 34. In areis hortorum passim. Autumno. (Weinm. Petrop.) In locis limosis subhumidis agri Petrop. Autumno. Vere. (Weinm. Syll.) Ipse tantum in ripis rivuli ad pedem m. Duderhof-Kyrka, initio Aug., sat copiose legi.

Obs. Ph. megapolitanum Schultz. Weinm. Petrop. 1837, p. 107, no. 32; Syllab. musc. 1845, p. 5, no. 5, ne varietatem quidem constituere potest, cum folia ad medium vel ad basin usque serrata in eodem individuo occurrunt, latitudoque eorum nota quam maxime inconstans. A cel. Weinmann. indicatur in Enum.: «In solo limoso ad v. Gatczinensem. Autumno,» et in Syllabo: «In limosis humidis agri Petrop. semel, Majo.»

10. *Ph. subulatum* L, Weinm. Petrop. 1837, p. 107, no. 29; Syllab. musc. 1845, p. 4, no. 5. Trin. et Liboschch. Mousses des environs de St.-Pétersbourg et de Moscou 1811. p. 1, no. 1. (specimina Mosquensia!)

In argillosis non raro, sed plerumque parcius occurrit, v. g. ad viam Krasnosel., circa Gatczin. copiosius ad fossarum argillosarum latera in horto Oranienbaum. Initio et medio Maji. — Capsula aurantiaca. Folia comalia plerumque rufescunt.

11. *Ph. nitidum* Hedw.

In argillosis prope Oranienbaum rarius. Fine Augusti. Capsula pallide fusca. Folia laete viridia.

12. *Ph. crispum* Hedw.

Vidi in Herb. Petropolitano b. Kastalsky.

WEISSIACEAE.

(13.) *Gymnostomum tenue* Schrad.

In rupibus arenaceis ad Fl. Luga prope Jamburg, med. Julio.

14. *G. truncatulum.* Hedw. Weinm. Petrop. 1837, p. 108, n. 34, Syllab. musc. 1845, p. 12, no. 2; *Bryum truncatulum*

Sob. Petrop. 1799, p. 254, no. 710; ed. ross. II, 1802, p. 292, no. 728, Georgi 1790, p. 522, no. 675.

Ubique in argillosis. A primo vere in autumnum.

β. *intermedium* Turn. = *G. intermedium* Turn. Weinm. Petrop. 1837, p. 108, no. 35; Syllab. 1845, p. 13, no. 4.

Cum typo at longe rarius, v. g. in argillosis horti Gatczin. sat copiose, Sept. et ad m. Duderhof, init. Maji.

15. *G. ovatum* Hedw. Weinm. Petrop. 1837, p. 108. no. 33. (In Syllabo ex Ingria omissum.) *G. truncatum* Trin. et Libosch. Descript. des mousses de St.-Pétersbourg et de Moscou. 1811, p. 3, no. 3!

In declivibus fossarum argillosarum parce. Autumno. Vere. Weinm. l. c. Spp. Ingrica adhuc tantum in opere Trinii citato vidi at forsan etiam haec circa Mosquam lecta sunt.

(16.) *Gymn. Heimii* Hedw. Weinm. Petr. 1837, p. 108, no. 36 = *G. affine*. Weinm. Syll. 1845, p. 13, no. 3.

In declivibus fossarum argillosarum una vice prope Nowo-Iwanowsky ann. 1813 autumno legi (Weinm. Petr.). In agris lutosis et in declivibus fossarum argillosarum rarius. Autumno. (Weinm. Syll.)

17. *Weissia cirrhata* Hedw. Weinm. Petrop. 1837, p. 111, no. 57; Syll. 1845, p. 24, no. 2. In tectis stramineis. Autumno. (Weinm. Petrop.) In tectis stramineis agri Petrop. (Weinm. Syll.) Prope Nowo-Iwanowsky, ex ore ipsius cel. Weinmann.

Observ. Weissia viridula Brid. = *Bryum viridulum* Kr. ed. Gort. 1761, p. 170 et Sob. Petrop. 1799, p. 255, no. 713, ed. ross. II, 1802, p. 293, no. 731. Georgi 1790, p. 522, no. 672. Krasz. codex mss. no. 484. (e syn. Dillenii), a nemine post Krasz. reperta est, et, cum b. auctor eam locis «siccis delectari et terram tapetis instar tegere» dixerit, nec locum specialem notavit, muscum quendam vulgarem, forsan *Ceratodontem* aut *Dicrani* speciem e minoribus, ante oculos habuisse videtur. Deest in Prov. Balticis, indicatur pr. Mosquam (Martius).

DICRANACEAE.

18. *Dicr. polycarpum* Ehrh.

In saxis graniticis prope Oranienbaum fine Aug. cum thecis vetustis legi.

β. *strumiferum* Br. et Schimp. = *D. strumiferum* Ehrh. Weinm. Syllab. 1845, p. 40, no. 4.

In montosis ad Tosnam. (Weinm. l. c.).

19. *Dicr. crispum* Hedw. Weinm. Petrop. 1837, p. 113, no. 74; Syllab. muscor. 1845, p. 50, no. 20.

In arenoso-turfosis, praesertim ad fossarum latera, pr. Pawlowsk, prope Murino copiose, in regione Wiburgensi et pr. coemeterium «St. Mitrophan.» dictum, in argillosis pr. Nikolskoje et ad fossas in ditione Lissinensi. Majo, Junio et a medio Aug. in Sept.

20. *D. varium* Hedw. Weinm. Petrop. 1837, p. 113, no. 71; Syllab. musc. 1845, p. 49, no. 17; Trin. et Liboschi. Mousses des environs de St.-Pétersb. et de Moscou. 1811. p. 9, no. 9. (Specimen in exemplari operis, quod perlustravi deest.) Buxb. Cent. IV. p. 38, t. 65, f. 2. (excl. syn. Raji).

Ad margines fossārum frequens. Buxb. l. c. In argillosis humidis pluribus locis copiosissime, v. g. prope officinam vitrariam Druźnaja Gorka, Lissino in ripis fl. Lustowka, pr. Pawlowsk etc. Ab initio Maji ad Junium et iterum med. Augusto.

β. *rigidulum* Sw. Weinm. Syllab. 1845, p. 49, no. 17. «Ad terram in vicinitate truncorum prope Nowo-Iwanowsky Gub. Petrop. Weinm. l. c.

21. *D. rufescens* Turn. Weinm. Petrop. 1837, p. 113, no. 73; Syllab. 1845, p. 50, no. 19.

In argillosis et argilloso-arenosis rarius et parce, v. g. prope Gatczinam et Oranienbaum. Spp. 1″ alta vidi in argilloso-arenosis pr. Whyra. Fruct. mat. fine Aprilis et fine Aug.

22. *D. heteromallum* Hedw. Weinm. Syllab. 1845, p. 47, no. 15. *Mnium heteromallum* Sob. Petrop. 1799, p. 251,

n. 698; ed. ross. II, 1802, p. 298, n. 716. *Bryum heteromallum* Georgi 1790, p. 522, no. 671. *Bryum heteromallum* Gort. nec Krasz. Fl. ingr. 1761, p. 170. Muscus capillaris, capitulis rotundis angustifolius Buxb. Cent. II, 1728, p. 6; t. II. f. 8! (Icon rudis. Capsulae nimis erectae et angustae, depictae, foliaque parum heteromalla; forsan *Trich. tortile* auctor ante oculos habuit, sed ob capsulas in descriptione rotundas dictas, ab omnibus auctoribus, praeeunte Dillenio, ad *Dicr. heteromallum* revocatur)

Circa Lappulam in Ingria Buxb. l. c. et ex Gort. In arenoso-turfosis pr. Murinam et in argillosis prope Oranienbaum et Nikolskoje ad Tosnam. Vere et a medio Augusto.

β. *interruptum* Hedw. Weinm. Syll. p. 48.

Ad basin truncorum in umbrosis agri Petrop. Vere. Aestate. (Weinm. l. c.)

23. *D. subulatum* Hedw. *D. heteromallum a. subulatum* Weinm. Petrop. 1837, p. 113, no. 70. *Dicr. subulatum* Weinm. Syll. 1845, p. 48, no. 16.

In arenoso-turfosis prope Murinam medio Aug. legi. Etiam in arenosis-humidiuscalis prope Pawlowsk sat copiose reperi.

24. *D. cerviculatum* Hedw. Weinm. Petrop. 1837, p. 113. no. 78; Syllab. musc. 1845, p. 38, no. 1.

Vulgare in turfosis ad latera fossarum; a fine Jun. in autumnum fructiferum.

β. *pusillum* Hedw. Weinm. Syll. p. 39.

In arenosis, ericetis, turfosisque subhumidis agri Petrop. Vere. Aestate. Weinm. l. c.

γ. *flavidum* Schwägr. Weinm. Syll. p. 39 = *D. flavidum* Schw. Weinm. Petrop. 1837, p. 114, no. 79.

In turfosis parce Jul. Aug. (Weinm. Petrop.) In locis turfosis b. Prescott legit et communicavit. (Weinm. Syll.) Vidi spp. cel. Weinm. in Hb. Acad. Ipse in humo pr. scholam saltuariam et ad truncos destructos pr. Oranienbaum formam varietatis hujus, foliis laete viridibus, capsula aureo miniata, medio Aprilis et init. Maji rarius legi.

25. *D. flagellare* Hedw. Weinm. Petrop. 1837, p. 113, no. 69, Syllab. musc. 1845, p. 45 no. 12.

Ad truncos muscosos putrescentes prope Gatczinam! Aestate. (Weinm. Syll. l. c.) In sylvis ad truncos putridos non rarum, v. g. in m. Duderhof, in ditione Lissinensi, pr. Orlino. Initio Aug. ditissime fructificans.

Obs. Flagella in speciminibus fertilibus quoque occurrunt. Thecae ad Junium insequentis anni persistunt, ut etiam no. 26 et 27.

26. *D. montanum* Hedw. Weinm. Petrop. 1837, p. 113, no. 75. Syllab. musc. 1845, p. 46, no. 13.

In truncis putridis, rarius ad saxa, in sylvis umbrosis copiosum et laete fructificans, initio Aug. optimum.

27. *D. longifolium* Ehrh. Weinm. Petrop. 1837, p. 113, no. 71. Weinm. Syllab. 1845, p. 45, no. 11.

In saxis sylvaticis, rarissime ad truncos et tunc plerumque sterile. Initio Augusti copiose fructificat.

28. *D. strictum* Schleich. Weinm. Petrop. 1837, p. 114, no. 76.

In sylvis antiquis prope Gatczinam. Autumno. Weinm. l. c. (In Syllabo omissum).

29. *D. falcatum* Hedw. Weinm. Petrop. 1837, p. 114, no. 77. Syll. musc. 1845, p. 39, no. 2.

In locis editioribus prope Petropolin D. Prescott. Autumno. (W. Petr.) Aestate. (Weinm. Syllab.)

30. *D. scoparium* Leys. Weinm. Petrop. 1837, p. 112, no. 65; Syllab. 1845, p. 42, no. 6; Trin. et Libosch. Mousses p. 7, no. 7! *Mnium scoparium* Sob. Petrop. 1799, p. 250, no. 697, ed. ross. II, 1802, p. 289, no. 715. *Bryum scoparium* Georgi 1790, p. 522, n. 670. *Bryum scoparium* Kr. ex Gort. Fl. Ingr. 1761, p. 170. Krasz. Cod. mss. no. 482 (ex syn. Dillen.).

In ins. Basilii. Krasz. Vulgatissimum in sylvis, ericetosis turfosisque, in saxis quoque occuriens. A fine April. in autumnum, sed optimum fine Junii.

31. *D. congestum* Schwägr. Weinm. Petrop. 1837, p. 113, no. 68; Weinm. Syll. 1845, p. 44, no. 10.

In montosis Duderhofii. Aestate. (Weinm.) In truncis vetustis pr. Lissino et officinam vitrariam, «Druźnaja Gorka« rarius. Init. et med. Maji.

32. *D. rupestre.* Brid.

In graniticis muscosis prope Oranienbaum rarissime. Fine Augusti.

Obs. Ab auctoribus Bryol. Europ. pro varietate praecedentis declaratur, sed habitus et folia siccitate stricta, nec crispata, diversum esse suadent.

33. *D. palustre* Bryol. Europ.

In pratis turfosis ad pedem m. Duderhof copiosius inter Kyrka-Duderhof et Taitzhy; in Horto Pawlowsk., pr. Orlino et Lissino. Rarius fertile. Augusto calyptras fert.

34. *D. majus* Turn. Weinm. Petrop. 1837, p. 113, no. 66.

In montosis Duderhofii. Majo, Jun. Weinm. l. c. (In Syll. omissum).

35. *D. undulatum* Ehrh. Weinm. Petrop. 1837, p. 113, no. 67; Syllab. 1845, p. 43, no. 8.

In sylvis umbrosis ad m. Duderhof! (Weinm.) Frequens in ericetis turfosis pinetisque siccis et paludosis v. g. prope Scholam saltuariam, Gatczinam, ad fl. Oredeź, imo in saxis pr. Oranienbaum. A fine Junii in autumnum.

36. *D. flexuosum* Hedw.

Ad basin truncorum in Horto Imperiali Botanico dicto parce et in truncis putridis pr. Oranienbaum. Optimum medio Aprilis.

Obs. In omnibus spp. nostris calyptra basi non appendiculata vel tantum paulo crenata, caeterum cum descriptione et icone Bryol. Europ. conveniunt.

37. *Trematodon ambiguus* Schwägr. Weinm. Petrop. 1837, p. 112, no. 60; Syllab. 1845, p. 26, no. 1.

In arenosis humidis pr. Pawlowsk et in arenoso-turfosis pr. Murino, etiam in circulo Gdow pr. Nisy. A medio Julio ad med. Aug.

38. *Ceratodon purpureus* Brid. Weinm. Petrop. 1837, p. 114, no. 13. Syll. 1845, p. 52, no. 1. *Dicranum purpureum* Hedw. Trin. et Libosch. mousses, p. 8, no. 81 *Mnium purpureum* Sob. Petrop. 1799, p. 250, no. 696, ed. ross. II, 1802, p. 289, no. 714; Georgi 1790, p. 522, no. 664.

Ubique vulgatissimus et valde polymorphus. Medio Martio jam setas protrudit; fructus maturat a medio Majo ad med. Junii.

39. *Ceratodon cylindricus* Hüben. Weinm. Syll. 1845, p. 52, no. 2. *Trichost. cylindricum* Weinm. Petrop. 1837, p. 114, no. 80.

Ad fossas argillosas pr. Pawlowsk, Oranienbaum, Nikolskoje ad Tosnam, et in terra nuda carbonata sylvarum pr. Drużnaja Gorka. Medio Majo et sec. cel. Weinmann etiam aestate.

TRICHOSTOMACEAE.

40. *Anacalypta recurvirostra* Bryol. Germ. *Weissia curvirostra* Weinm. Petrop. 1837, p. 111, no 58. *Anac. rubella* Weinm. Syll. 1845, p. 23, no. 1.

In turfosis v. g. circa Gatczinam, ad m. Duderhof etc. Vulgatissima in horto Pawlowsk, ubi ad truncos, saxa et terram per totum annum fructificat.

(41.) *Desmatodon latifolius* Brid.

In rupibus arenaceis prope Jamburg, med. Julio.

Obs. Spp. ingrica ab icone Bryol. Eur. recedunt foliis obtusis vel acutiusculis tantum, operculo acutiusculo, nec obtuso et peristomii fugacissimi dentibus ad membranam basilarem usque fissis irregularibus, nec cruribus ante membranam connatis. Forsan species propria nomine *D. arenarii* salutanda, sed ob insufficientem specc. copiam vix stabilienda erat.

42. *Trichostomum tortile* Schrad. Weinm. Petrop. 1837, p. 114, no. 81; Syll. 1845, p. 56, no. 3.

In arenosis humidiusculis pr. Pawlowsk, in argillosis

praesertim ad látera fossarum, pr. Oranienbaum, Nikolskoje, ad canalem Ligovka. Ab init. Maji in autumnum.

β. *pusillum* = *Didymodon pusillus* Weinm. Petrop. 1837, p. 114, no. 84; *Trichost. pusillum* Weinm. Syllab. 1845, p. 55, no. 2.

In arenoso-lutosis parce. Vere et autumno (Weinm.) Ipse tantum pr. Pawlowsk in arenosis humidiusculis cum forma typica.

43. *Tr. homomallum* Br. Europ.

In fossis arenoso-turfosis prope Murino parce. Med. Aug.

44. *Tr. flexicaule* Br. Europ.

In lapidibus calcareis pr. Pawlowsk, unico loco, sed copiose. Exeunte Majo fructiferum.

45. *Tr. glaucescens* Hedw. = *Didymodon glaucescens* Weber et Mohr. Weinm. Petrop. 1837, p. 115, no 85; Syll. 1845, p. 53, no. 2.

«In umbrosis graminosis horti Imper. Pawl. pauca exemplaria tantum legi». Vere. Weinm. l. c.

46. *Barbula ambigua* Br. Eur. = *B. rigida* Weinm. Petrop. 1837, p. 115, no. 86, Syll. 1845, p. 57, no. 1. (Ex autopsia spec. auctoris.)

In tumulis coemeterii Pawlowsk, et ad latera fossarum pr. Grafskaja Slawienka. Aestate. (Weinm.) Vidi spp. Weinmanniana in Hb. Acad.

47. *Barbula muralis* Timm. Weinm. Petrop 1837, p. 115, no. 87; Syll. 1845, p. 57, no. 2.

In scrobiculis saxorum, muris et tectis. Aestate. Weinm. Ipse tantum in lapidibus calcareis pr. Pawl., init. Jun., legi.

48. *Barb. fallax* Hedw. Weinm. Syllab. 1845, p. 61, no. 7. = *B. paludosa* Weinm. Petrop. 1837, p. 115, no. 89. (Cfr. Syllab. l. c.)

In locis argillaceis non rara. Vere, aestate. Weinm. Ipse copiose circa Gatczinam in argillosis et ad saxa terra obtecta med. Aprilis.

Obs. Apud nos (quoad specc. vernalia) hebdomade prius

quam *B. unguiculata*, opercula decutit. Peristomium valde fugax.

49. *Barb. unguiculata* Hedw. Weinm. Petrop. 1837, p. 115, no. 90. Syllab. 1845, p. 59, no. 6.

In argillosis et ad saxa frequens, copiosissime pr. Gatczinam. Aprili et iterum Septembri, Octobri.

β. *apiculata* Hedw. = *B. apiculata* Weinm. Petrop. 1837, p. 115, no. 88.

In locis lapidosis siccioribus et in graniticis schistosis parce. Weinm. Ipse pr. Pawlowsk et Gatczinam in argillosis. Vere et aestate.

γ. *cuspidata* Schultz.

In terra arenosa semel prope Gatczinam! Weinm. Syll. p. 60. Ipse quoque ad canalem Ligovka, in declivibus argillosis

50. *Barb. convoluta* Hedw. Weinm. Petrop. 1837, p. 115, no. 91. Syllab. 1845, p. 59, no. 5.

In muris vetustis pr. Gatczinam! rarissime. Autumno. Weinm. Ipse in locis lapidosis pr. Gatczinam, in turfosis prope Orlino copiose, et in argillosis pr. Babolowa. A medio Majo in Septemb. Circa Chinkolowam, in argillosis legerunt Dr. Ruprecht et Maximovicz!

51. *Barb. ruralis* Brid. *Syntrichia ruralis* Weinm. Petrop. 1837, p. 115, no. 92; Syll. 1845, p. 62, no. 2. *Bryum rurale* Sob. Petrop. 1799, p. 255, no. 714, ed. ross. II, 1802, p. 293, no. 732; *Mnium rurale* Georgi 1790, p. 522, no. 659 et *Bryum rurale* ejusd. l. c. no. 669. Kr. ed. Gort. 1761, p. 169. Kr. cod. mss. no. 481. (Ex syn. Dill.)

In arenosis, saxis, muris, tectis, sec. Sob. in truncis arborum vulgatissima, (ipse non vidi) at fere semper sterilis. In montosis Duderhovii! Krasz. Fructus maturos semel tantum medio Jun. legi.

(52.) *Barb. subulata* Brid. *Br. subulatum* Sob. Petrop. 1799, p. 253, no. 709, ed. ross. II, 1802, p. 292, no. 727; Georgi 1790, p. 522. no. 676.

Habitat in pratis et sylvis circa Petropolin. (Sob. l. c.)

In muris arcis urbis Iwangorod, anno 1853 m. Majo, parcius leg. Dr. Ruprecht et Maximovicz! thecis vetustis.

SELIGERIACEAE.

53. *Seligeria recurvata* Br. Eur. *Weissia recurvata* Weinm. Petrop. 1837, p. 111, no. 56; Syllab. 1845, p. 25, no. 4. *Bryum setaceum* Sob. Petrop. 1799, p. 254, no. 712 (ex citat. Hedwigii); ed. ross. II, 1802, p. 292, no. 730; Georgi 1790, p. 522, no. 665.

Habitat in aggeribus, sepibus et muris saxísque circa Petropolin. Apr. Majo. (Sob.) In lapidibus schistosis prope Pawlowsk semel. Vere. (Weinm.) Ipse in loco Weinmanni, in saxo unico calcareo in horto Pawl. per duos annos, fine Maji, fruct. mat. legi.

Obs. Vix beatus Sobol. veram speciem habuit, cum aucturitate Rudolphii tantum indicet (idque ex Georgii 1790 transscripserit) et locum nimis vagum adscribat; planta haec perpusilla et rarissima vix revera inventa fuit; potius pro *Mn. setaceo* L. haberem, quod ex Hedwig = *B. convoluta*, sed ob synonymon Hedwigii huc citavi.

GRIMMIACEAE.

54. *Schistidium ciliatum* Brid. Weinm. Syll. 1845, p. 11, no. 1. *Gymnostomum Hedwigia* Hoffm. Weinm. Petrop. 1837, p. 108, no. 38. *Gymnostomum ciliatum* Trin. et Libosch. mousses 1811, p. 4, no. 4!

Vulgare in saxis, praesertim apricis, v. g. ad m. Duderhof, pr. Pawlowsk etc. Secundum Trinius et Libosch. l. c. interdum in arboribus invenitur.

β. *imberbe* = *Sch. imberbe* Br. Germ. I. p. 99. t. 8. f. 4! et *Sch. imberbe* γ *gracile* Brid. Bryol. univ. I. p. 118 (non Br. Europ.) Weinm. Syll. p. 11.

Circa Pawlowsk Weinm. ex Nees et Hornsch. l. c. et Brid. l. c. Exacte eandem formam, qualis ab auctoribus

Bryol. Germ. depingitur, in saxis ad m. Duderhof legi. Ambae varietates vere et autumno fructiferae.

55. *Grimmia apocarpa* Hedw. Weinm. Petrop. 1837, p. 111, no. 51; Syll. 1845, p. 28, no. 2. *Bryum apocarpum* Sob. Petr. 1799, p. 254, no. 711; ed. ross. II, 1802, p. 292, no. 729. Georgi 1790, p. 522, no. 674.

In saxis graniticis communis, rarior in arboribus et tectis. Ab initio Aprilis ad medium Majum et iterum autumno.

β. *gracilis* Schleich. Weinm. Syll. p. 29 = *Gr. gracilis* Weinm. Petrop. p. 111, no. 52.

In graniticis frequens.

γ. *rivularis* Brid. Weinm. Syll. p. 29 = *Gr. alpicola* β *rivularis* W. Petrop. p. 111.

Ad saxa in aquis parce. Majo. Jun. (W. Petrop.) Ad saxa in aquosis prope Gatczinam. Autumno. (W. Syllab.)

δ. *alpicola* Sw. = *Gr. alpicola* W. Petrop. p. 111, no. 53; Syll. p. 28, no. 1.

In graniticis permagnis, in locis humidis umbrosis, pr. Novo-Iwanowsky autumno legit Weinmann, circa Gatczinam, Aprili, ipse.

ε. *serrulata* Weinm. Syll. p. 30.

In saxis pr. Gatczinam, autumno. Weinm.

56. *Grimmia ovata* Weber et Mohr. Weinm. Petrop. 1837, p. 111, no. 54; Syll. musc. 1845, p. 31, no. 4.

In graniticis terra argillacea tenui obtectis. Autumno. (Weinm.) Ipse tantum circa Gatczinam, Aprili. Vidi quoque specc. ad m. Duderhof, a Dr. Bongard lecta, in Hb. Acad. Imp. scient.

57. *Gr. pulvinata* Sm. Weinm. Syllab. 1845, p. 32, no. 5; *Dryptodon pulvinatus* Weinm. Petrop. 1837, p. 111, no. 55; *Bryum pulvinatum* Sobol. Petrop. 1799, p. 253, no. 708. ed. ross. II, 1802, p. 292, no. 726. Georgi 1790, p. 522, no. 678.

In saxis et tectis etiam sec. Sobolewsky (ed. ross. l. c.) in arboribus. Aprili et Septembri.

58. *Racomitrium microcarpon* Brid. Weinm. Syll. 1845, p. 33, no. 2; *Trichostomum microcarpum* Weinm. Petrop. 1837, p. 114, no. 82.

In graniticis non rarum, v. g. pr. Oranienbaum, ad m. Duderhof, circa Gatczinam. Ab initio Aprilis ad init. Maji fructificat, sed fructus ad autumnum persistunt.

ORTHOTRICHACEAE.

59. *Orthotrichum gymnostomum* Bruch.

In sylvis antiquis pr. Lissino et Druźnaja Gorka ad truncos Populi tremulae L. raro. Medio Majo.

60. *Orth. obtusifolium* Schrad. Weinm. Petrop. 1837, p. 117, no. 105; Syllab. 1845, p. 63, no. 1.

In cortice Populi tremulae, rarius Betulae in m. Duderhof, pr. Druźnaja Gorka, in horto Gatczinensi. Vulgatissimum in horto Pawlowsk, ubi ad truncos varios, imo ad saxa reperitur. Medio Majo et init. Jun. fructiferum.

61. *Orth. anomalum* Hedw. Weinm. Syll. 1845, p. 66, no. 65.

Ad truncos agri Petrop. beat. Dr. Bongard. (Weinm.) In rupibus calcareis prope Narvam legerunt Dr. Ruprecht et Maximovicz! Fine Maji.

62. *Orth. pumilum* Sw.

Ad corticem Populi, Pini sylvestris et praesertim Coryli Avellanae in m. Duderhof. Init. Junii.

63. *Orth. affine* Schrad. Weinm. Petrop. 1837, p. 117, no. 105; Syll. 1845, p. 64, no. 2.

Ad truncos varios et saxa vulgare; per totum fere annum cum fructibus maturis legitur.

64. *Orth. speciosum* Nees.

In arboribus et saxis, v. g. in horto Pawlowsk, Gatczina, Oranienbaum, Druźnaja Gorka, etc. Cum praecedente per annum.

ENCALYPTEAE.

65. *Enc. streptocarpa* Hedw.

In saxis calcareis pr. Pawlowsk raro et semper sterilis.

FUNARIACEAE.

66. ***Physcomitrium pyriforme*** Brid. Weinm. Petrop. 1837, p. 108, no. 37; Syll. 1845, p. 14, no. 5 (in utroque opere sub *Gymnostomo*). Trin. et Libosch. mousses 1811, p. 2, no. 2! (sub *Gymnost.*)

In solo argilloso, praesertim secus rivulos, et in ollis tepidariorum. Medio Majo, init. Junii.

Obs. Satum, primo anno capsulas profert et dein perit.

67. ***Funaria hygrometrica*** Schreb. Weinm. Petrop. 1837, p. 127, no. 181; Syll. 1845, p. 83, no. 1; Trin. et Libosch. mousses 1811, p. 15, no. 15! Sob Petrop. 1799, p. 250, no. 694; ed. ross. II, 1802, p. 288, no. 712 (in utraque editione sub *Mnio*); Georgi 1790, p. 522, no. 663 (sub *Mnio*).

Vulgatissima, culturae constans comes, praesertim locis carbonatis delectatur. Magnitudine et colore variat, interdum tantum 3''' alta, qualis *F. hygrometrica* ε Weinmanni Brid. Bryol. univ. II. suppl. p. 738 ab ipso in villa regia Pawloska (sic!) indicata. A medio Majo in aestatem.

Funaria flavicans Michx.

Circa Petropolin. Brid. Bryol. univ. II. p. 54, no. 3.

A nemine quantum scio, circa Petropolin lecta est, nec europaeam se unquam vidisse testantur auctores Bryol. Europeae*), verosimile errore indicata fuit.

SPLACHNACEAE.

68. ***Tetraplodon mnioides*** Bryol. Eur. *Splachnum mnioides* Trin. et Lib. p. 5, no. 5!

In paludosis turfosis. Trin. et Lib. l. c.

69. ***Tayloria serrata*** Br. Europ. = *Splachnum serratum* Weinm. Syllab. 1845, p. 18, no. 3.

In humidis prope Petrop. legit et benigne communicavit beat. Dr. Bongard. In iisdem locis prope Gatczinam beat. Prescott. Aestate. (Weinm. l. c.) Vidi spp. Petropol. in Hb. Bongard.

---

*) Cfr. Bryol. Europ. 3. *Funaria* p. 5.

β, *tenuis* Br. Europ. = *Spl. tenue* Smith.

Vidi spp. ingrica, circa Gatczinam Julio 1829 lecta, in Hb. Bongard.

70. *Splachnum ampullaceum* L. Weinm. Petrop. 1837, p. 110, no. 48, Syllab. 1845, p. 19, no. 6. Sob. Petrop. 1799, p. 248, no. 689; ed. ross. II, 1802, p. 286, no. 707. *Sphagnum* (sic!) *ampullatium* (sic!) Georgi 1790, p. 522, no. 652, *Spl. ampullaceum* Georgi 1800, p. 1387, no. 2; Gort. nec Krasz. fl. ingr. p. 168. Muscus capillaceus capitulis pyriformibus tubulosis Buxb. Cent. II, p. 1, t. I, f. 1.

Circa Kalinkam. Buxb. Gort. Sob. Weinm.; Catharinenhof. Sob. (nunc loca ambo destructa), ad Tosnam (pr. Nikolskoje ex ore ipsius Weinm.) et ad lacum Ladoga, (Weinm.) Jun. Jul. ex Sob. Jul. ex Weinm. Vidi spp. Weinm. in Hb. Acad. cum *Spl. luteo* in eodem caespite, et alia sine loco anno 1826 lecta.

71. *Spl. vasculosum* L. Weinm. Petrop. 1837, p. 110, no. 47, Syllab. 1845, p. 18, no. 5.

In paludibus profundis pr. Systerbeck D. Prescott. Aestate. (Weinm.) Vidi spp. Prescottiana, anno 1818 lecta, in Hb. Bongard.

72. *Spl. luteum* Linn. Weinm. Petrop. 1837, p. 110, no. 49; Syllab. 1845, p. 19, no. 7.

In paludosis turfosis ad lacum Ladoga cum *Spl. ampullaceo* sociatim crescit. Aestate. Weinm. Vidi spp. Weinm. in Hb. Acad.

73. *Spl. melanocaulon* Schwägr. = *Spl. luteum* Trin. et Libosch. mousses 1811, p. 6, no. 61

Ad limites Fenniae muscum rarissimum beati auctores legerunt.

74. *Spl. rubrum* Linn. Weinm. Petrop. 1837, p. 110, no. 50, Syll. 1845, p. 21, no. 9, Georgi 1800, p. 1387, no. 1. Muscus norvegicus umbraculo ruberrimo insignitus Mus. Pet. Buxb. Obs. circa quasdam plantas ingricas in Comm. Acad. scient. Petrop. III. p. 273.

Ingria Buxb., Georgi, Schwägr. Suppl. I, Sect. 1. p.

55, no. 15. In sylvis umbrosis pr. Gatczinam D. Prescott comm. Aestate. (Weinm.) Vidi spp. Prescottiana anno 1829 circa Gatczinam lecta in Hb. Bongard.

MEESIACEAE.

75. *Meesia dealbata* Sw. Weinm. Petrop. 1837, p. 119, no. 116, Syllab. 1845, p. 83, no. 5.

In paludosis turfosis pr. Nowo-Iwanowsky ann. 1812. Aestate. Weinm.

76. *M. uliginosa* Hedw. Weinm. Petrop. 1837, p. 119, no. 115; Syll. 1845, p. 82, no. 2; Trin. et Libosch. 1811, p. 12, no. 12!

In pratis subhumidis turfosis ad pedem m. Duderhov! (Weinm.) Etiam prope officinam vitrariam Drużnaja Gorka, in sylva Butkowiana prope Gatczinam. Fine Junii et init. Julii.

77. *M. longiseta* Hedw. Weinm. Petrop. 1837, p. 119, no. 117, Syll. 1845, p. 82, no. 1.

In paludibus fere fluctuantibus ad viam Teitzensem, Julio (Weinm.). Vidi spp. cel. Weinmann in Hb. Acad., etiam inter foenum e Soikina advectum reperi.

78. *M. tristicha* Funk. (sub *Diplocomio*).

In paludosis pr. Drużnaja Gorka sterilem legi.

79. *Paludella squarrosa* Brid. Weinm. Syll. p. 67, no. 1; Georgi 1790, p. 522, no. 673 (sub *Bryo*); Georgi 1800, p. 1394, no. 21 (sub *Bryo*); Sob. Petrop. 1799, p. 256, no. 716, ed. ross. II, 1802, p. 293, no. 734; Gort. fl. ingr. p. 170 (uterque sub *Bryo*). Muscus palustris foliolis reflexis cauliculos quinquangulos formantibus Buxb. Cent. IV. 1733, p. 38, t. LXV, f. 1 (huc absque dubio pertinet, nec ad *Hypnum squarrosum*, ut vult Dillenius).

In prato humido prope Catarinov (sic!) Buxb., Gort., Sob. «In locis udis turfosis paludosis copiose, sed per triginta annos capsuliferam frustra quaesivi» Weinm. In insula rotunda et ad viam Peterhofianam semper sterilem legi. Sec. Sob. Majo fructifera.

BARTRAMIACEAE.

80. *B. pomiformis* Hedw. Sob. Petrop. 1799, p. 253, no. 706, ed. ross. II, 1802, p. 291, no. 724. *Mnium pomiforme* Georgi 1790, p. 522, no. 660. *Bryum pomiforme* ejusd. l. c no 668, Gort. ingr. p. 169 (omnibus sub *Bryo*); Krasz. mss. no. 483.

Circa Morina. Gort.; in cod. Krasz. locus deest. Murina Sob. In graniticis prope Oranienbaum invenit Kühlewein, cujus spp. vidi in Hb. Acad.

81. *Bartr. fontana* Sw. Weinm. Petrop. 1837, p. 118, no. 114, Syll. 1845, p. 85, no. 1 (sub *Philonoti*); Georgi 1790, p. 522, no. 661; Georgi 1800, p 1388, no. 3; Sob. Petrop. 1799, p. 251, no. 699; ed. ross. II, 1802, p. 290, no. 717 (uterque sub *Mnio*).

Ad rivulos, fossas, lacuum ripas frequens sed raro fertilis. Majo, Jun. sec. Weinm.

β. *minor* Weinm. Syll. l. c.

In arenosis ad scaturigines hinc inde Weinm. v. g. prope Koirowa, ad lacum ad pedem m. Poclonnaja. Init. Jun. fruct. immaturis lecta.

γ. *falcata* Weinm. Syll. p. 86.

In locis minus paludosis Weinm.

BRYACEAE.

82. *Bryum lacustre* Brid. Weinm. Petrop. 1837, p. 126, no. 169; Syll. 1845, p. 81, no. 2 (sub *Pohlia*).

In humidis turfosis inter gramina et alios muscos. Jul. (Weinm. l. c.) In tota Europa boreali rarum videtur, cum sec. cel. Fries (Summa Veget. Scand. p. 88) in tota Scandinavia tantum ad l. Wenern lectum. Ipse nec inveni, nec spp. Ingrica vidi.

83. *Br. uliginosum* Br. Europ.

In turfosis ad pedem m. Duderhof, prope Nikolskoje et Druźnaja Gorka parce. Medio Majo cum fructibus deoperculatis.

84. ***Br. annotinum*** (Linn. sub *Mnio*) Weinm. Petrop. 1837, p. 126, no. 167, Syll. 1845, p. 74, no. 4 (sub *Webera*).

In graminosis arenosis agri Petrop. rarissime. Julio. (Weinm. l. c.) Ipse in arenosis humidiusculis prope Pawlowsk sub finem Augusti cum calyptris legi. Aderant quoque specimina cum bulbillis axillaribus (Trentepohlia erecta Roth).

85. ***Br. nutans*** Schreb. Weinm. Petrop. 1837, p. 125, no. 164, Syll. musc. 1845, p. 73, no. 2 (sub *Webera*). *Bryum trichodes* etc. Kr. ex Gort. ingr. p. 171; Krasz. mss. no. 485 (ex syn. Dillenii). Muscus capillaceus capitulis falcatis turgidis Buxb. Cent. V. 1740, app. no. 8 (icon rudis).

In ericetis turfosis et ex maxima parte in truncis putridis. Etiam in arenosis humidiusculis sec. cel. Weinmann occurrit. A medio Junio maturum.

β. ***longisetum*** Brid. Weinm. Syll. p. 74.

In solo arenoso turfaceo prope Teitz semel. Julio. Weinm. Ipse in sylvis ad viam ferream Warszawiensem, solo turfoso, legi.

86. ***Br. crudum*** Schreb. Weinm. Petrop. 1837, p. 127, no. 176, Syll. 1845, p. 73, no. 1 (sub *Webera*).

In collibus arenosis hinc inde in agro Petrop. Vere, aestate. (Weinm.)

87. ***Bryum carneum*** Linn. Georgi, Beschr. des Russ. Reichs. 1800, p. 1394, no. 25.

Ingria (Georgi). In argillosis ad ripas fl. Lustowka ditionis Lissinensis, ad fossas in horto Pawlowsk., prope Drużnaja Gorka, Nikolskoje et ad ripas Newae prope Ustj-Tosna. Ab initio ad finem Maji.

88. ***Br. Wahlenbergii*** Schwägr.

In paludosis ad scaturigines prope Drużnaja Gorka parce, in horto Pawlowsk; copiose et pulcherrimum ad rivulos frigidos prope Nikolskoje ad Tosnam. Ab initio ad finem Maji.

89. *Br. longicolle* Sw. Weinm. Petrop. 1837, p. 125, no. 163; Syllab. 1845, p. 81. no. 1 (sub *Pohlia minor* Schw.*).

In locis lapidosis et collibus arenosis prope Pawlowsk! (Weinm.!) et prope Nikolskoje, fine Maji et init. Junii.

90. *Br. pyriforme* Hedw. Weinm. Petrop. 1837, p. 125, no. 165; Syll. 1845, p. 79, no. 8; Trin. et Libosch. 1811, p. 10, no. 10! *Br. aureum* Web. Georgi 1790, p. 522, no. 680; Georgi 1800, p. 1394, no. 26. *Br. mnioides* Sob. Petrop. 1799, p. 253, no. 707; ed. ross. II, 18‥2, p. 291, no. 725.

In muris, declivibus humo nigra exsiccata tectis, et praecipue in locis sylvaticis deustis. Ab initio Junii ad finem Augusti.

91. *Br. intermedium* Schw. Weinm. Petr. 1837, p. 126, no. 166; Syll. 1845, p. 79, no. 7 (sub *Br. pallescens* β *intermedium*).

In turfosis humidiusculis ad viam Teitzensem! parce. Vere, autumno. (Weinm.) Vidi quoque Spp. Weinm. in Hb. Acad.

92. *Br. pallescens* Schleich. Weinm. Petrop. 1837. p. 126, no. 170; Weinm. Syll. 1845, p. 78, no. 7.

«In arenoso-turfosis rarius. Vere.» (Weinm. Petrop.) «In arenoso-turfosis prope Nowo-Iwanowsky ann. 1813.» (Weinm. Syll.) Ipse tantum circa m. Duderhof bis legi. Fine Junii et init. Aug.

Obs. Satum, primo anno caespites steriles tantum protulit et dein periit.

93. *Br. bimum* Schreb. Weinm. Petrop. 1837, p. 126, no. 172; Syll. 1845, p. 76, no. 2.

In paludosis parce Weinm. Majo in Fl. Petrop. Aestate in Syll.

«Species dubia, cum synonyma omnia ex parte ad *Br. pseudotriquetrum* spectent, nec ex iis aliquid judicare liceat; mihi non visa et sola fide auctoris citati recepta. (De hac specie Br. Europ. 4. *Bryum* p. 50 et 51.)

---

*) *Pohl. minor* Weinm. huc absque dubio pertinet, cum circa Pawlowsk, cum forma normali, formam multo minorem, tabulae 64 Schwägr. Suppl. I. a cel. Weinm. huc citatae, omnino respondentem, legi.

94. *Br. pseudotriquetrum* (Hedw. limit. Br. Europ.) Weinm. Petrop. 1837, p. 126, no. 171; Syll. 1845, p. 75, no. 1.

In paludosis haud infrequens. A fine Junii in Augustum.

95. *Br. Duvalii* Voit.·Weinm. Syll. 1845, p. 76, no. 3.

Ad viam Teitzensem in locis paludosis turfosis raro. Aestate. Weinm. l. c.

96. *Br. turbinatum* Hedw. Weinm. Petrop. 1837, p. 126, no. 168; Syll. 1845, p. 76, no. 4.

In humidis arenosis parce. (Weinm.) Ipse in pratis paludosis circa Babolowa, Gatczina etc. Ab initio Junii ad medium Julii.

97. *Br. pallens* Sw. (*Br. turbinatum* Weinm. Petrop. ex parte! ex autopsia spp. cel. Weinm. in Hb. Acad.)

In arenoso-turfosis humidiusculis prope Murina sat copiose. Medio Augusto.

98. *Br. caespiticium* Linn. Weinm. Petrop. 1837, p. 125, no. 162; Syll. 1845, p. 77. no. 6. *Mnium caespititium* Sob. Petrop. 1799, p. 251, no. 701, ed. ross. II, 1802, p. 290, no. 719. *Br. caespiticium* Georgi 1790, p. 522, no. 678. Muscus capillaceus, capitulis pendulis, foliis acutiusculis in pilum desinentibus Buxb. Cent. V. 1740, App. p. 39, no. 6. (huc pertinere videtur).

In pascuis circa Narvam. (Buxb.) Vulgatissimum, tam in arenosis quam in turfosis et saxis occurrens et summopere polymorphum. A fine Maji ad medium Julii.

β. *rupestre* Hüben. Weinm. Syll. p. 78.

In muris vetustis prope Gatczinam. (Weinm.)

γ. *pulchellum* Weinm. Syll. l. c.

Prope Pawlowsk in graniticis. Vere, Aestate. Weinm.

99. *Br. erythrocarpum* Schwägr.

In arenoso-turfosis subhumidis prope Pargola. Initio Junii.

100. *Br. argenteum* Linn. Weinm. Petrop. 1837, p. 125, no. 161; Syll. 1845, p. 80, no. 9. Trin. et Libosch. mousses 1811, p. 13, no. 131

In muris, areis hortorum, ad latera fossarum argillo-

sarum copiosum, at mihi tantum sterile obvium. Aestate. Autumno ex Weinm. cujus spp. fructifera, circa Pawlowsk lecta, vidi in Hb. Acad.

101. *Br. roseum* Schreb. Weinm. Petr. 1837, p. 127, no. 179; Syll. 1845, p. 69, no. 1 (sub *Mnio*). *Mnium proliferum* Sob. Petrop. 1799, p. 252, no. 704; ed. ross. II, 1802, p. 291, no. 722. *Mn. serpyllifolium* Georgi 1790, p. 522, no. 657 (ex parte). *Mn. serpyllifolium* β Kr. ex Gort. p. 169, Kr. cod. mss. no. 479. Muscus stellaris roseus Buxb. Cent. II. 1728, p. 2. t. 2. f. 3.

In sylvis et hortis ad terram et truncos putridos copiosum at fere semper sterile. Fructiferum legerunt: Buxbaum in ins. Basilii, Krasz. in m. Duderhofl unde etiam spp. fruct. in Herb. Bong. vidi, Weinmann, cujus spp. in Hb. Acad. adsunt, et denique ipse in horto Gatczinensi. Aestate, sed thecae ad ver usque persistunt.

TETRAPHIDEAE.

102. *Tetraphis pellucida* Hedw. Weinm. Petr. 1837, p. 110, no. 46; Syllab. 1845, p. 15, no. 1. *Mnium pellucidum* Sob. Petrop. 1799, p. 251, no. 695; ed. ross. II, 1802, p. 289, no. 713; Georgi 1790, p. 522, no. 660; Georgi 1800, p. 1388, no. 1:

In sylvis ad truncos putridos, rarius in terra ad eorum basin, frequens et copiosissima v. g. Krestowsky, Gatczina, Lissino etc. Aprili — Septembri. Sec. Sob. etiam in uliginosis occurrit, sed cum b. auctor hanc speciem a Rudolphio habuit, vel potius ex Georgi 1790 transscripsit, in opere cujus locus specialis deest, locum fingere necesse credidit.

MNIACEAE.

103. *Mnium punctatum* Hedw. Weinm. Syllab. 1845, p. 71, no. 6; Petrop. 1837, p. 126, no. 173 (sub *Bryo*). *Mn. serpyllifolium* Sob. Petrop. 1799, p. 251, no. 702, ed. ross. II, 1802, p. 290, no. 720.

Habitat in monte Duderovo! et ins. Apothecaria, Lapidea, Basilensique frequens est. Sob. l. c. In sylvis umbrosis ad truncos putridos et ad rivulos frequens v. g. in horto Pawlowsk, prope Nikolskoje etc. A medio Majo ad medio Junium.

104. *Mnium rostratum* Schw. Weinm. Syllab. 1845, p. 71, no. 5.

In sylvis humidis ad truncos putridos prope Gatczinam! (Weinm.), in m. Duderhof et in horto Pawlowsk, prope Lapuchinkam (Dr. Ruprecht!). A fine Maji ad med. Jun.

105. *Mn. undulatum* Hedw. Weinm. Syll. 1845, p. 69, no. 2; Petrop. 1837, p. 127, no. 178 (sub *Br. ligulato*). *Mnium undulatum* Sob. Petrop. 1799, p. 252, no. 705; ed. ross. II, 1802, p. 291, no. 723.

In sylvis umbrosis et hortis, v. g. prope fabricam pyriam Ochtensem (Sob.), in horto Pawlowsk, Gatczina etc. Fine Maji fructibus immaturis legi; plerumque sterile.

106. *Mn. affine* Bland. Weinm. Petrop. 1837, p. 126, no. 175 (sub *Bryo*), Syll. 1845, p. 70, no 3.

In sylvis et pratis paludosis frequens et copiosum, v. g. prope Nikolskoje, ad m. Duderhof, in horto Lycaei in ipsa urbe! A medio Majo ad init. v. med. Junii.

107. *Mn. cuspidatum* Hedw. Weinm. Syll. 1845, p. 70, no. 4; Petrop. 1837, p. 126, no. 174 (sub *Bryo*) Sob. Petr. 1799, p. 252, no. 703; ed. ross. II, 1802, p 291, no 721. *Mnium serpyllifolium* Georgi 1790, p. 522, no. 657 (ex parte). *Mn. serpyllifolium* α Kr. ex Gort. p. 169. Kr. cod. mss. no. 480, ejusd. ind. mss. 1749, no. 78 (ex syn. Dill.).

In montosis Duderhovii! (Krasz.) Vulgatissimum in sylvis ad arborum radices et truncos putridos. A fine Maji vel prius.

108. *Mn. stellare* Reich.

In sylvis umbrosis ad basin truncorum pr. Druźnaja Gorka, Nikolskoje, Gatczina et in m. Duderhof. Versus med. Jun. maturum.

(109.) *Mn. serratum* Schwägr. Weinm. Syll. 1845. p. 72, no. 8; Petrop. 1837, p. 127, no. 177 (sub *Br. marginatum* Dicks.).
In sylvis umbrosis humidis turfosis pr. Nowo-Iwanowsky anno 1813 legi. Aestate. Weinm. l. c.

110. *Mn. cinclidiodes* Hüben.
In pratis paludosis spongiosis ad rivulos prope Nikolskoje et ad m. Duderhof rarissime. Fine Maji et init. Junii.

111. *Aulacomnion palustre* Schw. Weinm. Syll. 1845, p. 67, no. 1; Petrop. 1837, p. 127, no. 80 (sub *Mnio*). *Mnium palustre* Sob. Petr. 1799, p. 251, no. 700; ed. ross. II, 1802, p. 290, no. 718; Georgi 1790, p. 522, no. 662.
In pratis humidis et paludosis ubique. Medio Junio.

※ *Aulacomnion androgynum* Schw. *Bryum androgynum* Sob. Petrop. 1799, p. 255, no. 715; ed. ross. II, 1802, p. 295, no. 735; *Mnium androgynum* Georgi 1790, p. 522, no. 656. Musci parvi elegans species Buxb. in Comm. Acad. Imp. Scient. Petrop. III. p. 273, t. 14, f. 2!
Apud omnes florae nostrae auctores species haec memoratur sola auctoritate Buxbaumii, cujus autem icon rudis et habitu magis *Tetraphidem* refert, sed ob capitula in pedicellis nudis (quamvis brevibus) ab omnibus Bryologis, praeeunte Dillenio, muscus Buxbaumii ad *Aulacomnion androgynum* relatus est.

112. *Timmia megapolitana* Hedw. Weinm. Petrop. 1837, p. 119, no. 119; Syll. 1845, p. 88, no. 1.
In locis humidis prope Petropolin legit et benevole comm. b. Prescott (Weinm. l. c.) In turfosis humidiusculis ad viam Peterhofianam (Prescott ex verbis Weinm.), Duderhof (Hb. Bong.), Družnaja Gorka et in horto Imp. Pawlowsk parce. Ipse medio Majo legi fruct. mat., sec. cel. Weinmann aestate fructificat.

POLYTRICHACEAE.

113. *Catharinea undulata* Brid. Weinm. Syll. 1845, p. 89, no. 1; Petrop. 1837, p. 116, no. 93 (sub *Polytricho*). Sob.

Petrop. 1799, p. 249, no. 693; ed. ross. II. 1802, p. 288, no. 711 (sub *Polytricho*). *Bryum undulatum* Rud. ex Georgi 1790, p. 522, no. 677.

In graminosis humidiusculis et ad latera fossarum, medio Aprilis jam deoperculata, et iterum a medio Aug.

β. *minor* Weinm. Syll. l. c.

In sylvaticis ad lacum Ladoga. (Weinm.) Ob «capsulas angustiores» an species sequens?

γ. *intermedia* Weinm. Syll. l. c.

Ad latera fossarum prope Pawlowsk copiose. (Weinm.)

114. *Catharinea angustata* Brid.

In declivibus argillosis ad fl. Lustowka in ditione Lissinensi initio Maji operculis delapsis.

115. *Pogonatum nanum* Brid.

Unicum specimen ingricum vidi in Hb. Bongard, sub nomine *P. aloidis*.

116. *Pogonatum urnigerum* Brid. Weinm. Petrop. 1837, p. 116, no. 94; Syll. 1845, p. 91, no. 3.

In declivibus et lateribus fossarum argillosis, arenosisque, v. g. prope Murino, Oranienbaum, Nikolskoje, Druźnaja Gorka; circa Antelewa lectum vidi in Hb. Bongard. A medio Augusto, sed vere insequentis anni thecae adhuc vigent.

117. *Pogonatum alpinum* Brid.

Spp. ingrica vidi in Hb. Bongard.

γ. *arcticum* Sw. Weinm. Petr. 1837, p 116, no. 95; Syll. 1845, p. 92, no. 4 (sub *Polytr.*).

In locis asperis sylvaticis raro (Weinm.).

118. *Polytrichum gracile* Menz. Weinm. Petrop. 1837, p. 117, n. 99; Syll. 1845, p. 93, no. 7.

In paludosis turfosis sed rarius; ipse tantum ad viam Krasnoseliensem prope Ligowo, init. Jun. fruct. semimaturis legi. Secundum cel. Weinmann vere et aestate maturum.

119. *Polytrichum formosum* Hoppe. Weinm. Petrop. 1837, p. 116, n. 98; Syll. 1845, p. 97, n. 14.

β. *pallidisetum* Funck. Weinm l. c.

In pascuis humidiusculis, turfosis, ericetosis. Vere et aestate. β. in locis muscosis ericetosis elevatioribus.(Weinm.) Vidi spp. Weinmanniana utriusque varietatis in Hb. Acad. Ipse quoque prope Volhynkina et in ins. Krestowsky medio Augusti thecis deoperculatis vetustis legi.

120. *Polytrichum piliferum* Schreb. Weinm. Petrop. 1837, p. 116, no. 96; Syll. 1845, p. 95, no. 10; Sob. Petr. 1799, p. 249, no. 692; ed. ross. II, 1802, p. 288, no. 710.

In arenosis turfosisque frequens et copiosè. «In locis turfaceis circa monasterium Alexandronewsky!» a b. Sobol. primum lectum. Fine Maji et init. Jun. Formam càlyptra pulcherrime rosea in graniticis prope Oranienbaum inveni.

121. *Polytrichum commune* L. Weinm. Petr. 1837, p. 117, n. 100; Syll. 1845, p. 96, no. 13; Sob. Petr. 1799, p. 248, no. 690; ed. ross. II, 1802, p. 286, n. 708; Georgi 1790, p. 522, no. 655; Georgi 1800, p. 1387, no. 1. Kr. ex Gort. 1761, p. 168; Kr. mss. no. 471 (ex cit. Dill. excl. var. α).

Vulgatissimum in sylvis, ubi saepe ultrapedale, prātis, paludosisque; prope Murino! et coem. St. Johannis Sobol. Medio Jun. Variat calyptra tota rufa, et albida apice rufescente.

122. *Polytrichum juniperinum* Hedw. Weinm. Petr. 1837, p. 116, no. 97 et p. 117, no. 101; Syll. 1845, p. 94, no. 3; Sobol. Petr. 1799, p. 248, n. 691; ed. ross. II, 1802, p. 287, no. 709; Kr. ex Gort. ingr. 1761, p 168 var. α.; Krasz. mss. no. 471 α. (ex cit. Dill.)

Cum praecedente ubique, eodemque tempore fructiferum. «In uliginosis et umbrosis Pargelovii! et Murinae!» (Sobolewsky).

β. *affine* Funck. Weinm. Syll. p. 95.

In pratis turfosis. Vere. Aestate. (Weinm.)

γ. *alpestre* Hoppe = *Polytr. alpestre* Weinm. Syll. p. 95, no. 9.

In pratis turfosis hinc inde. Aestate. (Weinm.) Vidi spp. cel. Weinmann in Hb. Acad.

BUXBAUMIACEAE.

123. *Buxbaumia aphylla* L. Weinm. Petr. 1837, p. 110, no. 45; Syll. 1845, p. 98, no. 1; Sob. Petr. 1799, p. 248, no. 688; ed. ross. II, 1802, p. 286, no. 706; Georgi 1790, p. 522, no. 654.

In circulis Kareliensibus. Rud. ex Georgi 1790 (i. e. in regione e septentrione Newae) et Sobol. In horto Imp. Pawlowsk pluribus locis ex verbis cel. Weinm., sed in locis ab ipso mihi indicatis per duos annos frustra quaesivi. Junio ex Sob. Per totam aestatem ex Weinm., cujus spp. vidi in Hb. Acad.

124. *Diphyscium foliosum* Web. et Mohr.

Spp. Petropoli lecta vidi in Hb. Bongard.

HYPNACEAE.

125. *Leucodon sciuroides* Schwägr.

In truncis tiliarum in horto Imper. Peterhofiano et ad saxa circa m. Duderhof copiose, sed semper sterilis.

126. *Neckera pennata* Hedw. Weinm. Petrop. 1837, p. 118, no. 107; Syll. 1845, p. 102, no. 1; Trin. et Lib. mousses 1811, p. 11, no. 11 (Specimina mosquensia potius ad *N. oligocarpam* Br. Eur., heic non obviam, spectantia). *Fontinalis pennata* Sobol. Petrop. 1799, p. 247, n. 687; ed. ross. II, 1802, p. 285, no. 705; Rud. ex Georgi 1790, p. 522, no. 653; Georgi 1800, p. 1386, no. 3.

In sylvis antiquis ad truncos, v. g. in ins. Krestowsky (Prescott in Hb. Bong.), in m. Duderhof, Lissino etc. Ab initio Maji (jam Aprili ex Sob.) ad Augustum, vel serius.

※ *Neckera complanata* Hübn. *Hypnum complanatum* Rud. ex Georgi 1790, p, 522, no. 689; Sob. Petrop. 1799, p. 258, no. 723; ed. ross. II, 1802, p. 295, n. 741; Georgi 1800, p. 1395, no. 5.

Circa Petropolin. (Rud. ex Georgi) Ad truncos arborum passim. Majo (Sob. cum auctoritate Rudolphii et Boeberi). Verosimile *Lesk. trichomanoides*, tunc minus

nota, sed veram *N. complanatam* vidi inter muscos in prov. Balticis a D. Girgensohn collectos.

127. *Neckera repens* Schwägr.

In trunco quodam in ins. Krestowsky d. 15 April 1855 cum fructibus deoperculatis parcius inveni.

※ *Antitrichia curtipendula* Brid. *Hypnum curtipendulum* Rud. ex Georgi 1790, p. 522, no. 698. Sob. Petr. 1799, p. 257, no. 720; ed. ross. II, 1802, p. 294, no. 738.

Circa Petropolin (Rud. ex Georgi). Habitat ad radices arborum et saxorum. Majo (Sob. cum auctoritate Rud. et Boeberi et citato Dillenii). Verosimile erronea, an *H. Schreberi*, cujus thecae nondum maturae arcuato-nutantes occurrunt et cujus spp dantur, iconi Dillenianae citatae haud dissimilia? Veram e Lithuania se vidisse refert cel. Weinmann. (Syll. p. 102).

128. *Leskea trichomanoides* Leys. Weinm. Petrop. 1837 p. 118, no. 8; Syll. 1845, p. 104, no. 1.

In saxis sylvaticis, locis umbrosis, rarius ad truncos hinc inde v. g. in monte Duderhof, in horto Gatczinensi; spp. pulchre fructifera in saxis prope Nikolskoje medio Majo legi. Rarius fert lis.

129. *Leskea polycarpa* Ehrh. Weinm. Petrop. 1837, p. 118, no. 111; Syll. 1845, p. 106, no. 5; *Leskea paludosa* Hedw. (quae specie non differt), Weinm. Petrop. 1837, p. 118, n. 112; Syll. 1845, p. 106, n. 4.

Ad truncos arborum variarum hinc inde v. g. prope Pawlowsk! (Weinm.), Nowo-Iwanowsky (Weinm.), Gatczinam! (Weinm.), m. Duderhof, prope Volhynkinam. Junio — Sept.

130. *Leskea nervosa* Myrin. *Maschalocarpus nervosus* Weinm. Petrop. 1837, p. 112, no. 59. *Anomodon nervosus* Weinm. Syllab. 1845, p. 101, no. 2.

In truncis arborum parce et plerumque sterilis, v. g. in m. Duderhof, ubi in Betula alba legi. Autumno, vere sec. Weinm. Fl. Petrop.; aestate (Weinm. Syll.); ipse initio Junii capsulis jam delapsis setisque tantum superstitibus inveni.

131. *Leskea subtilis* Hedw. Weinm. Petrop. 1837, p. 118, no. 109; Syll. p. 107, no. 6.

In saxis apricis prope Nowo-Iwanowsky anno 1813. (Weinm.) Ipse in truncis betulinis in m. Duderhof et in horto Gatczin. Initio Junii v. prius.

132. *Leskea polyantha* Hedw. Weinm. Petrop. 1837, p. 118, no. 110; Syll. 1845, p. 105, no. 3. *Hypnum filifolium* Sob. Petrop. 1799, p. 257, no. 722; (ex. syn. Dill., sed non ex loco «in humidis ad arborum radices»); ed. ross. II, 1802, p. 295, no. 740; Rud. ex Georgi 1790, p. 522, no. 697. *Hypnum sericeum* ramosius etc. Dill. Krasz. ex Gort. fl. ingr. 1761, p. 173; Krasz. mss. no. 475.

Vulgatissima in arboribus, sepibus et saxis. Per totum annum fructifera.

Obs. Hypnum sericium (sic!) Georgi 179 , p. 522, no. 686 (sub auctoritate Gorteri); *H. sericeum* Sob. Petr. 1799, p. 257, no. 721 (exclusis synon.); ed. ross. II, 1802, p. 295, no. 739, certissime est *Leskea polyantha*. Beatus auctor enim, praeeunte Georgi (1790), ita Dillenii synonymon *Hypnum sericeum ramosius* et *tenuius, capsulis acuminatis* interpretatus est, sub quo species haec apud Kraszeninnikow et Gorter militat, quod etiam patet ex loco natali, partim mutato, «in truncis arborum et *pratis siccis*» (ubi nec *L. polyantha* nec *L. sericea* occurrunt); apud Gorter «*et terra*» legitur. Vera *L. sericea* Hedw. in Prov. Balt. jam lecta est.

133. *Leskea attenuata* Hedw.

In truncis putridis et saxis, in umbrosis montis Duderhof. Semper sterilis.

134. *Leskea pallescens* Hedw. Weinm. Petrop. 1837, p. 118, no. 113; Syll. 1845, p. 107, no. 7.

In sylvis ad basin truncorum v. in ipsis truncis, rarius ad saxa, v. g. in monte Duderhof, circa Gatczinam, prope Oranienbaum. Majo. Junio et dein fine Augusti, sed fructus per annum superstites reperiuntur.

135. *Climacium dendroides* Weber et Mohr. Weinm. Petr. 1837, p. 119, n. 118; Syll. 1845, p. 108, no. 1; Sob. Petr. 1799, p. 257, no. 719; ed. ross. II, 1802, p. 294, no. 737; Georgi 1790, p. 522, no. 695 (omnibus praeter Weinm. sub *Hypno*).

In pratis humidis, praesertim sylvaticis, vulgatissimum, magnitudine (2″—5″) et colore obscure viridi vel lutescente varians. Rarius fertile. Ab initio Aprilis ad init. Maji; sec. cel. Weinmann etiam autumno fructiferum.

136. *Hypnum denticulatum* Linn. Weinm. Petrop. 1837, p. 123, no. 152; Syll. 1845, p. 110, no. 2; *H. sylvaticum* Weinm. Petrop. p. 123, no. 151 (excl. syn. ex Weinm. Syllab. l. c.) ad var. β.

Vulgatissimum in truncis putridis, rarius in saxis. Aprili, dein a fine Augusti in Octobrem.

β. *sylvaticum* Brid. Weinm. Syll. p. 111. *H. sylvaticum* ejusd. Petrop. l. c. Muscus pennatus, capitulis acutis in pediculis longissimis Buxb. Cent. V, App. p. 39, no. 7 (icon rudis).

In sylvis Ingriae, Majo capitula profert. (Buxb.) In sylvis ad arborum radices et saxa minus copiose, v. g. Krestowsky, Duderhof, Oranienbaum etc.

137. *Hypnum silesiacum* P. B. Weinm. Petrop. 1837, p. 121, no. 138; Syll. 1845, p. 111, no. 3.

Ad basin truncorum prope Nowo-Iwanowsky (Weinm.), in truncis putridis in m. Duderhof et prope Druźnaja Gorka parce (ipse), pr. Ochta ad radices arborum (Hb. Bongard). Medio Majo deoperculatum legi.

138. *Hyp. cupressiforme* Linn. Weinm. Petr. 1837, p. 124, no. 153; Syllab. 1845, p. 141, no. 49 (cum varr. plurimis); Sob. Petr. 1799, p. 260, no. 731; ed. ross. II, 1802, p. 297, no. 749; Georgi 1790, p. 522, no. 692. Muscus terrestris minor foliis crispis Buxb. Cent. IV, p. 37, t. LXIII, f. 3 (icon rudis, huc citanda, contra Dillenii conjecturam, qui ad *H. praelongum*, numquam arboreum ducit).

Frequens in arboribus. (Buxb.) Vulgare in pratis, arboribus, ad saxa et summopere polymorphum. Medio Junio maturum et dein sero autumno.

139. *H. Crista Castrensis* Linn. Weinm. Petr. 1837, p. 125, no. 160; Syllab. 1845, p. 142, no. 50; Trin. et Lib. 1811, p. 15, no. 151 (forma macra); Sobol. Petrop. 1799, p. 259, no. 730; ed. ross. II, 1802, p. 297, no. 748; Georgi 1790, p. 522, no. 691.

In sylvis antiquis ad truncos putridos v. saxa, rarius fertile. Medio Majo deoperculatum.

140. *Hypnum riparium* L. Weinm. Petr. 1837, p. 123, n. 149; Syll. 1845, p. 113, no. 6; Sob. Petr. 1799, p. 261, no. 735; ed. ross. II, 1802, p. 298, no. 753; Georgi 1790, p. 522, no. 701; Georgi 1800, p. 1398, no. 29.

In aquis purioribus ad saxa et palos, etiam in terra humida et ad basin truncorum locis paludosis, copiose. A fine Maji ad finem Augusti.

β. *longifolium* Brid. Weinm. Syll. p. 114.

«In iisdem locis eodemque tempore florens.» Weinm.

γ. *homomallum* Brid. Weinm Syll. l. c.

In locis minus aquosis agri Petropol. semper sterile, (Weinm.) v. g. prope Gatczinam (ipse).

δ. *prolixum* Weinm. Syll. l. c.

«In aquis frigidis, limpidis, rapide fluentibus, saxis arcte adhaerens prope Pawlowam in canalibus. Semper sterile». Weinm. Formam eandem prope Babolowa parcissime fructiferam legi, etiam in rivulis pr. Nikolskoje occurrit.

141. *Hypn. uncinatum* Hedw. Weinm. Petrop. 1837, p. 124, no. 155; Syll. 1845, p. 146, no. 56.

In sylvis humidis ad saxa et truncos putridos vulgatissimum. Per totum annum fructiferum legi.

142. *Hypn. fluitans* L. Weinm. Petr. 1837, p. 124, no. 154; Syll. 1845, p. 147, no. 57; Sobol. Petr. 1799, p. 258, no. 725; ed. ross. II, 1802, p. 295, no. 743; Georgi 1790, p. 522, no. 684; Kr. ex Gort. p. 172; Krasz. mss. no. 473

(sine loco). Muscus palustris foliis angustissimis flagellis longis Buxb. Cent. V. 1740, Append. p. 38, no. 3.

In paludibus Ingriae. (Buxb. sterile depingit). In aquis stagnantibus et fossis v. g. prope Ligowka, ad v. Teitzensem, Lissino etc. non rarum, sed ab omnibus a Buxb. ad nostra usque tempora sterile lectum. Sec. Sobol. «Majo floret», sed beatus auctor vix verum habuit, quum «ad ripas humidas et rivulos» habitare affirmat, vel potius tempus fructificandi cum diagnosi ex libro quodam transscripsit.

143. *Hypnum aduncum* L. Weinm. Petrop. 1837, p. 124, no. 157; Syll. 1845. p. 144, no. 54 (cum varr. plurim.).

In paludibus et fossis stagnisque copiosum, valde polymorphum, interdum ultrapedale $2\frac{1}{2}'''$ latum, quale in stagnis horti Gatczin., vel tenuissimum, praecedentis facie. Fine Maji et init. Junii in pratis, in paludibus sphagnosis multo serius; formae plurimae semper steriles.

(144.) *H. confertum* Dicks. Weinm. Petrop. 1837, p. 122, no. 141; Syll. 1845, p. 115, no. 9.

In sylvis ad truncos prope Nowo-Iwanowsky semel. Autumno. (Weinm.)

145. *H. plumosum* L. Weinm. Petrop. 1837, p. 121, no. 137. *H. salebrosum* Weinm. Syll. 1845, p. 123, n. 21 (ex parte, cum *H. plumosum* Fl. Petrop. uti syn. adduxit).

In sylvis ad truncos putridos copiosum. Ab init. April. ad init. Maji et dein fine Septembris.

Observ. Muscus terrestris erectus foliis angustioribus Buxb. Cent. IV, p. 37, t. LXIV, f. 2, huc pertinere videtur, contra Dillenium, qui ad *H. Schreberi* ducit, sed icon rudissima conjecturas tantum admittit.

146. *H. salebrosum* Hoffm. Weinm. Petr. 1837, p. 121, no. 139; Syll. 1845, p. 123, no. 21 (ex parte).

In sylvis ad truncos et saxa praecedente rarius, parciusque fructificans. Aprili, Majo, dein sero autumno.

147. *H. albicans* Neck. Weinm. Petr. 1837, p. 121, no. 136; Syll. 1845, p. 119, no. 15.

In pratis humidis, arvis, arenosisque, rarius fertile. Ab initio Aprilis in Majum.

Obs. Pterigynandrum cirrhosum Brid. Bryol. univ. II, p. 184, circa Petropolin a Brid. l. c. indicatum, secundum C. Müll. syn. 2, p. 361, ex autopsia spec. Bridelii, est *H. albicans* Neck.

148. *Hypnum glareosum* Bruch.

In pratis humidis prope scholam saltuariam, Oranienbaum ad montem Duderhof parce, circa Jamburg (Dr. Ruprecht et Maximovicz!). A medio Aprilis ad medium Maji.

149. *Hypn. Weinmanni* Nees ab Esenb. in litt. ad Weinm. Weinm. Petrop. 1837, p. 121, no. 132; Syll. 1845, p. 123, no. 22.

Prope Pawlowam in regione Zarskoseliensi anno 1821 ad basin truncorum, aestate detexit cel. Weinmann, cujus spp. vidi in Hb. Acad., nec posthac in Ingria lectum.

150. *H. populeum* Hedw. Weinm. Petr. 1837. p. 121, no. 134; Syll. 1845, p. 122, no. 10.

Ad basin truncorum in sylvis, etiam sec. cel. Weinmann ad saxa, frequens, medio Aprilis jam deoperculatum.

151. *H. rutabulum* L. Weinm. Petrop. 1837, p. 122, no. 145; Syll. 1845, p. 117, no. 12.

In sylvis ad truncos putridos vulgare et copiosissime fructificans. Ab initio Aprilis ad medium Maji et iterum fine Septembris.

Obs. Muscus erectus foliis angustis caulibus appressis Buxb. Cent. IV, 1733, p. 38, t. LXIV, f. 3 (exclusa auctoritate Raji) huc pertinere videtur, nec ad *H. Schreberi* quocum Dillenius conjungit synonymo, Raji in errorem inductus.

152. *H. flavescens* Brid. Weinm. Syll. 1845, p. 118, no. 13,

In vicinitate truncorum agri Petropolitani parce. Vere. Aestate. (Weinm. l. c.).

153. *H. piliferum* Schreb. Weinm. Petrop. 1837, p. 122, no. 146; Syllab. 1845, p. 119, no. 14.

In sylvis humidis praesertim acerosis v. g. prope Par-

gola, in horto Gatczinensi copiosissimum, etc. Ab init. ad finem Aprilis; ex Weinm. etiam autumno.

β. *brevirostre* Weinm. l. c.

In convallibus m. Kyrka Duderhof, medio Aprilis (ipse). Cum typo (Weinmann).

154. *Hypnum lutescens* Huds. Weinm. Petrop. 1837, p. 121, no. 135; Syllab. 1845, p. 121, no. 18. Hypnum sericeum surculis longioribus capsulis incurvis Krasz. ex Gort. p. 172; Krasz. mss. no. 473 (ex syn. Dillenii).

In sylvis et pratis. Sterile (Weinm.). «In insula cui nomen a Basilio, frequentissimum est locis umbrosis et humidis». Krasz., sed vix verum habuit, potius *H. plumosum* ubique vulgare et huic simile. Ipse muscum, uti videtur rarissimum, per 3 annos frustra quaesivi.

155. *H. purum* L. Weinm. Petrop. 1837, p. 120, no. 125; Syll. 1845, p. 124, no. 23; Sobol. Petr. 1799, p. 260, no. 734; ed. ross. II, 1802, p. 298, no. 752; Georgi 1790, p. 522, no. 699.

In sylvis ad truncos, terram et saxa copiosum et laete fructificans. In pinetis aridis complanatum, $1\frac{1}{2}'''$ latum et semper sterile evadit. Ab initio Aprilis in serum autumnum fructiferum reperitur.

156. *H. cordifolium* Hedw. Weinm. Petr. 1837, p. 120, no. 122; Syllab. 1845, p. 127, no. 27.

In pratis sylvaticis paludosis et in aquis stagnantibus copiosum, valde polymorphum, sed rarius initio Junii fructiferum.

157. *H. nitens* Schreb. Weinm. Petr. 1837, p. 120, no. 124; Syll. 1845, p. 126, no. 25. Muscus terrestris vulgaris Buxb. Cent. IV, p. 34, t. LXII, f. 1 (ex conjectura Dillenii).

In pratis turfosis paludosis sylvaticis non rarum. Semper sterile legit Weinmann; ipse unicum tantum specimen, medio Julio, capsula jam deoperculata, in sylva Butkowiana circa Gatczinam legi.

Obs. Muscus terrestris vulgari similis cauliculis crassis Buxb. Cent. IV, p. 37, t. LXIV, f. 1, a beato auctore

in pascuis circa Narwam lectus, huc quoque pertinere videtur ex icone admodum rudi et similitudine cum Musco terrestri vulgari Buxb. = *H. nitens.* A Dillenio, absque omni jure, ad *H. loreum* L., heic non obvium, ducitur.

158. *H. cuspidatum* L. Weinm. Petrop. 1837, p. 120, no. 123; Syllab. 1845, p. 126, no. 26; Sobol. Petrop. 1799, p. 261, no. 736; ed. ross. II, 1802, p. 298, no. 754; Georgi 1790, p. 522, no. 694; Georgi 1800, p. 1398, no. 30.

In pratis paludosis ad scaturigines copiosum, a medio Majo ad medium Junii fructiferum.

159. *H. Schreberi* Willd. Weinm. Petrop. 1836, p. 248, no. 1152 (in textu ad *Spathuleam flavidam*); Syll. 1845, p. 125, no. 24. *H. inerme* Web. Georgi 1790, p. 522, no. 702; Georgi 1800, p. 1399, no. 37.

In sylvis ad truncos putridos, terram et saxa vulgatissimum. Ab initio Aprilis in Septembrem usque fructiferum.

160. *H. velutinum* L. Weinm. Petrop. 1837, p. 120, no. 130; Syllab. 1845, p. 120, no. 16; Sobol. Petrop. 1799, p. 261, no. 737; ed. ross. II, 1802, p. 299, no. 755; Georgi 1790, p. 522, no. 685; Kr. ex Gort. p. 172; Krasz. mss no. 474.

In sylvis ad basin truncorum non raro medio v. fine Aprilis fructiferum.

β. *intricatum* Weinm. Syll. l c.

In truncis arborum parce (Weinm.) v. g. prope Druźnaja Gorka (ipse).

γ. *pinnatum* Weinm. Syll. l. c.

In sylvis ad m. Duderhof semel Augusto (Weinm.)

161. *H. petrophilum* Funck. auctor, nec Weinm., ut C. Müll. syn. 2, p. 402 (Moostasch. p. 62, t. 46, no. 46 exacte cum spp. circa Gatczina lectis convenit!) Weinm. Petrop. 1837, p. 121, no. 131; Syll. 1845, p. 121, no. 17.

In gràniticis prope Gatczinam! (Weinm.) in m. Duderhof et pr. Nikolskoje copiosum; distinctissimum. Ab initio Aprilis ad medium Maji et secundum cel. Weinmann etiam Augusto fructiferum.

162. *H. serpens* L. Weinm. Petr. 1837, p. 120, no. 129; Syll. 1845, p. 138, no. 45; Sobol. Petr. 1799, p. 258, no. 724 (excl. syn. Dillen., quod *Leskea polycarpa*); ed. ross. II, 1802, p. 295, no. 742; Georgi 1790, p. 522, no. 701; Georgi 1800, p. 1399, no. 33. Muscus capillaceus minor, capitulis fuscis subrotundis Buxb. Cent. V, App. p. 40, no. 10, ex icone rudi huc pertinere videtur.

In promontorio Soikena in Ingria (Buxb.). In sylvis ad arborum radices, saxa, ligna madefacta ubique vulgatissimum. Medio Majo et init. Junii fructiferum.

163. *H. confervoides* Brid. Weinm. Petrop. 1837, p. 119, no. 121. (In Syll. 1845 omissum).

Ad terram humidam semel. Autumno. (Weinm. Petr. l. c.) Vidi specimina cel. Weinmann in Hb. Acad. Scient.

164. *H. incurvatum* Schrad. Weinm. Petrop. 1837, p. 121, no. 133; Syll. 1845, p. 137, no. 44.

In terra arenosa et in graniticis parce. Weinm., cujus spp. vidi in Hb. Acad. Scient.

165. *H. filicinum* L. Weinm. Petrop. 1837, p. 125, no. 159 [excl. var. β.]; Syll. 1845, p. 144, no. 53; Sob. Petr. 1799, p. 259, no. 727 (excl. syn. Dill. ad *H. commutatum* Hedw. spectante); ed. ross. II, 1802, p. 296, no. 745; Georgi 1790, p. 522, no. 681; Georgi 1800, p. 1396, no. 11; Krasz ex Gort. p. 171; Kr. mss. no. 477 (excl. syn. Dill. ad *H. commutatum* pertinente), Muscus palustris filicinus, foliis crispis Buxb. Cent. V, p. 37, t. LXXI, f. 3 (icon valde rudis).

In palustribus circa Harawaldam (Karawaldai) in Ingria (Buxb.), in sylvis humidis Murinae et Pargolae (Sob., ipse in sylvis numquam inveni). In pratis paludosis ad scaturigines, medio Majo v. init. Junio maturum; var. *gracilescens* Brid. ad cataractas horti Pawlowsk! (Weinm. Syll.)

166. *H. fluviatile* Sw.

Ad cataractas prope Zarskoje Selo lectum vidi in Hb. Bongard.

167. *H. commutatum* Hedw. *H. filicinum* β *commutatum* Hedw. Weinm. Petrop. 1837, p. 125, no. 159. (In Syllabo deest.)

Ad cataractas prope Babolowa sat copiose, sed, initio Junii, parcissime fructiferum legi.

168. *H. palustre* L. Weinm. Petr. 1837, p. 124, no. 156; Syll. 1845, p. 117, no. 11.

Ad saxa calcarea in cataractis horti Imp. Pawlowsk! Aestate. Autumno. (Weinm.) Ipse initio Novembris fructus maturos reperi nec non medio Octobris.

169. *H. rusciforme* Weiss. Weinm. Petrop. 1837, p. 123, no. 150; Weinm. Syll. 1845, p. 116, no. 10 (sub *H. ruscifolio*) cum β *inundatum* Brid.

Ad aquas prope Zarskoje Selo et in inundatis prope Gatczinam, sterile. (Weinm.) Ipse tantum in scaturigine frigidissima ad fl. Plussa pr. Polja saxis calcareis adhaerens, sterile legi.

Obs. Fontinalis minor Georgi 1800, p. 1386, no. 2 ex Ingria indicata huc absque dubio pertinet, cum icon Dillenii (t. 33, f. 2) rudis, spp. ingricis *H. rusciformis* satis respondeat. Vera *Fontinalis minor* = *Cinclidotus fontinaloides* Brid. nec in Fennia, nec in Prov. Balt. adhuc lecta.

170. *H. strigosum* Hoffm. Weinm. Petrop. 1837, p. 122, no. 140; Syll. 1845, p. 132, no. 35.

In sylvis umbrosis ad truncorum basin copiosum, ab initio Aprilis ad init. Maji et dein initio Octobris fructiferum.

Obs. H. praecox Sw. Weinm. Petr. 1837, p. 119, no. 120; Syll. 1845, p. 114, no. 7, est varietas *H. strigosi* Hoffm solo macro arenoso-turfoso orta. Apud nos rarius occurrit, v. g. prope Nowo-Iwanowsky (Weinm.) Augusto fructiferum. Ipse prope Pawlowsk locis arenoso-turfosis parcissime et sterile legi.

171. *H. chrysophyllum* Brid. Weinm. Petrop. 1837, p. 124, no. 158. (In Syllabo 1845 omissum.)

In graniticis rarius. Autumno. (Weinm.) Ipse in terra argillosa lapidosa in horto Gatczin. sterile. Formam foliis

serrulatis diversam in saxis calcareis ad cataractas in horto Pawl. in tio Septembris fructiferam legi.

172. *H. stellatum* Schreb. Weinm. Petrop. 1837, p. 123, no. 148; Syll. 1845, p. 136, no. 43.

In pratis paludosis, fossisque v. g. ad pedem m. Kyrka-Duderhof, Lissino etc. Initio Junii.

β. *protensum* Turn. Weinm. Syll. p. 137.

Ad basin truncorum pr. Nowo-Iwanowsky sterile; (Weinm.) in horto Gatczinensi ad truncos putridos locis humidis sterile (ipse).

γ. *polymorphum* Hedw. Weinm. Syll. p. 137.

In collibus ad terram humidam sterile. (Weinm.)

173. *H. chrysophylloides* Gümb. C. Müll. Syn. 2. p. 436.

In sylvis umbrosis ad ligna humida in ditione Lissinensi semel, init. Junii fructiferum, legi.

174. *H. squarrosum* L. Weinm. Syllab. 1845, p. 134, no. 39; Sob. Petr. 1799, p. 260, no. 732; ed. ross. II, 1802, p. 297, no. 750; Georgi 1790, p. 522, no. 693; Georgi 1800, p. 1397, no. 21.

In pratis humidiusculis sylvisque copiosissimum, at rarius fertile. Initio vel medio Aprilis maturum; interdum sub nive fructus maturi reperiuntur.

175. *H. triquetrum* L. Weinm. Petr. 1837, p. 123, no. 148; Syll. 1845, p. 134, no. 36; Sob Petr. 1799, p. 258, no. 726; ed. ross. II, 1802, p. 296, no. 744; Georgi 1790, p. 522, no. 690. Muscus terrestris maximus, ramosus, erectior, latioribus et pallidioribus foliis Buxb. Cent. III, p. 36, t. LXIII, f. 1.

In sylvis umbrosis ubique vulgatissimum, interdum 8-9″ longum. Ab initio Aprilis ad medium Maji fructiferum.

176. *H. praelongum* L. Weinm. Petr. 1837, p. 122, no. 142; Weinm. Syllab. 1845, p. 112, no. 4; Sobol Petr. 1799, p. 259, no. 729; ed. ross. II, 1802, p. 296, no. 747; Georgi 1790, p. 522, no. 683; Krasz. ex Gort. ingr. p. 171 (excl. syn. Buxbaumii); Krasz. mss. no. 476 (ex syn. Dill.).

In terra argillosa nuda vel in locis sylvaticis humidis frequens sed rarius fertile. Medio Aprilis, ex cel. Weinmann etiam aestate.

β. *abbreviatum* Turn. Weinm. Syll. l. c.

In graniticis in umbrosis prope Gatczinam autumno. (Weinm.)

177. *H. Stockesii* Turn. Weinm. Syll. 1845, p. 113, no. 5.

In locis sterilibus saxosis prope Gatczinam Augusto m. legit cel. Weinmann, cujus spp. vidi in Hb. Acad.

178. *H. Blandowii* Web. et Mohr.

In sylva paludosa «Butkowiana» dicta, prope Chinkolowa sat copiose; initio Julii fructibus deoperculatis lectum.

179. *H. splendens* Hedw. Weinm. Petr. 1837, p. 120, no. 128; Syll. 1845, p. 127, no. 28.

In sylvis, praesertim acerosis humidis, copiosissimum et laete fructiferum. A fine Aprilis ad init. Junii.

180. *H. brevirostrum* Ehrh. Weinm. Petr. 1837, p. 122, no. 144; Syll. 1845, p. 135, no. 40.

In sylvis antiquis ad truncos raro. (Weinm.) Ipse adhuc frustra quaesivi, sed spp. ingrica, a cel. Weinmann lecta, vidi in Hb. Acad.

181. *H. striatum* Schreb. *H. longirostrum* Ehrh Weinm. Petr. 1837, p. 122, no. 143; Syll. 1845, p. 135, no. 41.

«In sylvis antiquis, nunc erutis, ante viginti annos semel ad truncum vetustum *Betulae albae* L. prope Pawlowam legi. Vere. Aestate.» (Weinm. 1845.) Vidi spp. cel. Weinmann in Hb. Acad. Scient.

182. *H. abietinum* L. Weinm. Petrop. 1837, p. 120, no. 126; Syll. 1845, p. 129, no. 31.

In aridis siccis, sylvis acerosis ad terram et saxa copiosissime, at nondum fructiferum lectum.

183. *H. tamariscinum* Hedw. Weinm. Petrop. 1837, p. 120, no. 127; Syll. 1845, p. 128, no. 29; *H. proliferum* Sobol. Petrop. 1799, p. 259, no. 728; ed. ross. II, 1802, p. 296, no. 746; Georgi 1790, p. 522, no. 682; Georgi 1800, p.

1396, no. 12; Kr. ex Gort. ingr. p. 171; Krasz. mss. no. 478 (ex syn. Dillenii).

«In truncis arborum circa limites districtus Coporiensis et Jamburgensis, sed et alibi locis siccioribus minime hospes est». (Krasz.) In sylvis acerosis ad terram, truncos, saxa, inque pratis humidis copiosum, sed rarius fertile. Fructiferum medio Aprilis in m. Duderhof legi; secundum cel. Weinm. 1837 etiam aestate, sed in ejusdem Syllabo semper sterile declaratur.

β. *recognitum* Hedw. = *H. delicatulum* Hübn. Weinm. Syll. 1845, p. 129, no. 30 (non *H. delicatulum* Dill., L. et Hedw.)

In sylvis acerosis ad Tosnam Julio m. fructiferum legit Weinmann; ipse ad fossas, in ditione Lissinensi, initio Junii cum calyptris.

184. *H. minutulum* Hedw.

Ad truncos arborum in ditione Lissinensi sterile, et in sylvis ad truncos putridos prope Druźnaja Gorka initio Maji fructiferum. Raro et parcius occurrit.

※ *H. alopecurum* L. Rudolph ex Georgi 1790, p. 522, no. 696 et Sob. Petr. 1799, p. 760, no. 733; ed. ross. II, 1802, p. 298, no. 751; Georgi 1800, p. 1397, no. 24, in sylvis humidiusculis indicatum, a nemine post Rudolphum lectum est. Jure cel. Weinmann auctores *Climacium dendroides* sterile pro *H. alopecuro* sumsisse suspicatur. E Rossia tantum e Caucaso et ins. Sitcha notum, caeterum a Bryologis per totam Europam, regionibus arcticis exclusis, indicatur. Forsan quondam inveniendum?

FONTINALEAE.

185. *Fontinalis antipyretica* L. Weinm. Petr. 1837, p. 117, no. 102; Syll 1845, p. 147, no. 1.

In aquis purioribus frigidis non rara, praesertim solo calcareo v. g. pr. Pawlowsk, ad m. Duderhof, pr. Babolowa, pr. Chinkolowa, in aquaeductu Taitzensi, ubi specimina ultrapedalia dantur, at semper sterilis; fructiferam tantum in

rivulis sylvaticis exsiccatis pr. Gorodetz initio Julii legi. Vidi quoque spp. Petropolitana fructifera, a b. Liboschitz lecta, in Hb. Bongard. Varietatem β *minor* Brid. in rivulo prope Lotczkina et in fl. Plussa observavi.

186. *F. squamosa* L. Weinm. Petrop. 1837, p. 117, no. 104. Syll. 1845, p. 148, no 2.

In rivulis ad lacum Ladoga, sterilis lecta. (Weinm.) Spp. Petrop. fructif. vidi in Hb. Bong.

187. *F. falcata* Hedw. Weinm. Petr. 1837, p. 117, no. 103; Syll. 1845, p. 148, no. 3.

«In vicinitate coemeterii Pawlowsk. saxis adhaerentem» legit cel. Weinmann, qui per 26 annos frustra fructiferam quaesivit. Ipse in rivulis frigidis rapidis ad saxa pr; Nikolskoje medio Majo cum calyptris et fructibus juvenilibus. Vidi quoque spp. Weinmanniana in Hb. Acad.

SCHISTOSTEGEAE.

188. *Schistostega osmundacea* Web. et Mohr. Weinm. Petr. 1837, p. 108, no. 39; Syll. 1845, p. 15, no. 1.

«In sylvis umbrosis in cavitate Betulae albae annosae putrescente semel sterilem legi». (Weinm.) Vidi spp. a cel. Weinmann pr. Pawlowsk lecta in Hb. Acad. et Hb. Bong.

FISSIDENTACEAE.

189. *Fissidens bryoides* Hedw. *Dicranum bryoides* Turn. Weinm. Petr. 1837, p. 112, no. 61; *Dicr. viridulum* Sm. Weinm. l. c. no. 62; *Fissidens exilis* Weinm. Syll. 1845, p. 35, no. 1. *Hypnum bryoides* Sob. Petrop. 1799, p. 256. no. 718; ed. ross. II, 1802, p. 294, no. 736; Georgi 1790, p. 522, no. 688; Georgi 1800, p. 1395, no. 3.

In locis humidiusculis turfosis, ad latera fossarum in sylvaticis, v. g. in monte Duderhof, Gatczina, Oranienbaum, imo ad radices *Rhododendri arborei* in caldario Horti Imp. Botanici. Initio Maji et dein ab init. Aug. ad medium Septembris vel serius.

190. *Fissidens osmundioides* Hedw. Weinm. Syllab. 1845, p. 36, no. 2.

In locis turfosis humidis parce. Aestate. Weinm., cujus spp. nomine *F. bryoidis* designata vidi in Hb. Acad.

191. *Fissidens taxifolius* Hedw. Weinm. Syll. 1845, p. 36 no. 3. *Dicranum taxifolium* Sw. Weinm. Petrop. 1837, p. 112, no. 63. *Hypnum taxifolium* Sobol. Petr. 1799, p. 256, no. 717; ed. ross. II, 1802, p. 294, no. 735; Georgi 1790, p. 522, no. 687.

In locis turfosis umbrosissimis v. g. prope Taitzy in scrobiculis humo nigra repletis cum *F. bryoide*, in monte Duderhof, pr. Gatczina. Fine Junii vel prius, sec. cel. Weinmann etiam vere.

192. *Fissidens adianthoides* Hedw. Weinm. Syllab. 1845, p. 37, no. 4; *Dicranum adianthoides* Sw. Weinm. Petr. 1837, p. 112, no. 64.

In paludosis turfosis et ad rivulos umbrosos. (Weinm.) Ipse tantum in viridario Gatczinensi fine Aprilis cum fructibus vetustis legi.

Addenda.

Phascum alternifolium Dicks.

Inter Lophocoleam profundam, circa Pawlowsk lectam, invenit Nees ab Esenbeck. (Cfr. Nees Hepat. II, 1836, p. 347).

Catharinea tenella Röhl.

In locis arenoso-turfosis ins. Krestowsky et pr. Pawlowsk. Medio v. fine Augusti.

Hypnum capillaceum Starke, a Brid. Bryol. 2. p. 481 circa Petropolin indicatum, secundum C. Müll. Synops. 2, p. 359 est idem ac *H. salebrosum* Hoffm.

Hypnum Weinmanni Nees ab Esenb. iterum prope Pawlowsk in trunco betulino repertum est a D. Gernet, qui mecum humanissime communicavit.

Grimmia patens Br. Eur.

Circa Petropolin detexit et benevole communicavit D. Gernet.

Index.

FUNGI INGRICI

NOVI AUT MINUS COGNITI,

ICONIBUS ILLUSTRATI.

PROPOSUIT

ELIAS BORSZCZOW.

Mycologiam in deliciis habens, otia omnia studio plantarum mycetoidearum Ingriae consecravi. Sylvas densas, lucos camposque diligenter peragrans, nonnullas novas vel minus cognitas et nullibi depictas fungorum species, Ingriae indigenas, — sane felici casu — legere mihi contigit.

Hasce species descriptas iconibusque ad naturam fucatis illustratas, nunc aequo virorum rei peritorum judicio offerre, opusculi hujus ratio est.

I.

BOLBITIUS PUSILLUS Borszcz.

Char. Gen. vide Fries Epicr. p. 253.

Tab. I. fig. 1.

Pileo membranaceo campanulato, ultra medium sulcato-plicato viscido; stipite *brevi, adscendente curvato, crassiusculo, angustissime* fistuloso *undulato-gibbo*, dilute citrino, toto squamulis candidis vestito; lamellis liberis undulatis, albido-cinnamomeis.

Elegans, pusillus, unciam altus. Pileus junior obovatus amoene citrinus, adultus campanulatus fuscescens disco persistenter luteo, 2½ lin. lat. 3½″ alt., a prima infantia eleganter sulcato-plicatus, viscidus. — Stipes adscendens, curvatus, crassiusculus, 5—7 lin. alt., apice ½ lin. basi ⅔″ crass., striatus, dilute citrinus squamulisque latiusculis candidis ornatus, angustissime fistulosus l. intus linea dilutiori tantum notatus, fragillimus. — Lamellae vix ½ lin. latae, liberae, juniores fere albae, demum vero albido-cinnamomeae, acie albo-floccosae. — Sporidia *ferrugineo-fusca!*

Species optima, cum nulla alia commutanda, at fugacissima; totam evolutionem intra spatium 16—22 horarum peragit!

Fungilli memorabilis tria specimina, Augusto mens., in fimo vaccino, locis sylvaticis ad riv. Ligovka, dejecto, socio *Ascobolo furfuraceo* legi; postea frustra quaesivi!

II.

HYGROPHORUS VELUTINUS Borszcz.

Hygrophori trib. II. *Camarophyllus* Fries l. c. p. 325.

Tab. I. fig. 2.

Pileo *aequaliter carnoso* convexo-plano e gibbo *subdepresso*

udo *flocoso-squamuloso* laete-colorato; stipite e farcto interdum cavo, deorsum parum incrassato *molli* striato *fibrilloso-squamuloso* pileo subdiscolore; lamellis decurrentibus *subconfertis* crassis *repetito-dichotomis*, acie *obtusiusculis*.

Facies quoque Cantharelli, sed verus Hygrophorus! Pileus aequaliter carnosus 1¼—2¼ unc. lat. opacus udus, ex aurantio-fulvo lutescens, centro obscurior subbrunneus, ob cutem in floccos *papillaeformes* squamulasque minutissimas solutam, ad tactum velutino-mollis. — Stipes 2—2½ unc. alt., 2½—3 lin. crass., sursum attenuatus l. subaequalis, farctus l. rarius apice cavus, striatus, fibrillis squamulisque obscuris vestitus, unde more pilei velutinus, sordide aurantius l. subbrunneo-fulvus. — Caro pilei stipitisque *mollis* aquose colorata, compressa succum aqueum fundens. — Lamellae decurrentes subconfertae fere 2 lin. latae, crassae, repetito dichotomae, postice venis connexae, obtusiusculae, valde succosae, amoene aurantiacae, demum e sporidiis albo pulverulentae.

Hygrophoro leporino Fr. valde affinis, forsan ejus varietas insignis. Sed ob notas nonnullas non contemnendas, nempe: pileum subdepressum papilloso-floccosum, lamellas subconfertas valde dichotomas stipitemque semper (in speciminibus visis) deorsum incrassatum l. subaequalem, mollem, obscure coloratum, — uti speciem novam proposui.

In sylvis umbrosis humidis muscosis ad rivulum Ligovka, prope truncos putridos, pauca specimina (5) medio Augusto legi.

III.

RUSSULA PULCHELLA Borszcz.

Russulae trib. IV. *Fragiles* Fries l. c. p. 357.

Tab. II.

Mitis. Pileo e convexo paullulum depresso subregulari viscido (sicco parum nitente) *ruguloso-tuberculoso virgatoque*, tenue-pelliculoso expallente, margine tenui, *semper laevi;* stipite brevi, crasso, rigidulo, spongioso-solido, *reticulato-rugoso tuberculoso*,

sordide-albo, cinerascente; lamellis leviter adnexis *crassiusculis* subaequalibus, postice furcatis *alutaceo-pallidis* pulveraceis.

Pileus convexo-planus disco subdepresso, in ambitu levissime lobatus l. potius undulatus 2—3¼ unc. lat. rigido-fragilis, ruguloso-tuberculosus lineolisque undulatis virgatus, amoenissime roseo-rubellus, disco obscurior subolivascens; pellicula viscida tenuis subseparabilis; margo tenuis, non involutus, semper laevis. Caro valde spongiosa, laxa, sordide albo-cinerascens sub pellicula vero — rubella. — Stipes 1—1¼ unc. long., 6—7 lin. crass. rigidulus (fragilis tamen!), paullo compressus, subaequalis l. interdum apice in acetabulum dilatatus, extus reticulato-rugosus tuberculosus albo-cinereus, intus spongioso solidus, sordidior. — Lamellae leviter furcato-adnexae, venoso-connexae 1¼ lin. latae, crassiusculae subaequales, alutaceo-pallidae pulveraceae. — Sporidia albo-lutescentia!

Russulae decoloranti Fries affinis videtur, licet diversa: pileo rugoso-tuberculoso viscido, carne sub pelliculâ rubella, stipite brevi reticulato-rugoso lamellisque alutaceo-pallidis. Adsunt quoque in nostra notae e pileo et stipite sumptae cum *Russ. vesca* Fries communes v. c. superficies pilei rugoso-tuberculosa, color roseus . . . . . ., — sed ob carnem valde laxam (in superiore nempe parte pilei fere celluloso-spongiosa est), fragilitatem insignem, marginem non involutum obtusum, pelliculam separabilem — vera *fragilis* Russula, a Russ. vesca Friesii — *firma* toto coelo diversa!

In betuleto aprico prope urbem Gatczinam tria specimina fungi elegantissimi (e 7 visis) initio Septembris collegi.

IV.

PEZIZA AFFINIS Borszcz.

Peziza ser. I. *Aleuria.* — 1 *Helvelloideae* — **Pustulatae.* Fries, Syst. Mycol. 2. p. 51.

Tab. III. fig. I.

Subsolitaria, substipitata. Cupula *semper* turbinato-pyriformi,

obliqua, margine *truncato-denticulata;* intus aquose livida, extus pallida, *verrucis obtusis mollibus* albis obsita; stipite brevissimo albo-tomentoso.

Elegans, rara. Cupula ultra 3‴ alta, fere 3‴ lata subtenax obliqua, cum stipite brevissimo, 1¼‴ long. ¾‴ crass. dense albo tomentoso contigua, numquam explanata. Color intus subolivaceus, extus dilutissime ochraceus. Verruccae cupulam obtegentes albae, fere hemisphaericae molles, basi evidenter circumscriptae. Denticuli, in margine, truncati, erecti.

Substantia sat firma, contextus cellulosi. Asci validi, paraphysibus copiosis. Sporidia exacte ovalia, sporidiolis duobus sphaericis.

Pezizae lepidotae Fries affinis; at cupula semper turbinato-pyriformis, margo denticulatus superficiesque externa verruccis albis mollibus (nec farina!) obsita, speciem nostram procul dubio bene limitant.

Peziza micropus Pers. habitu similis a nostra bene differt: margine integro, superficie externa squamuloso-furfuracea, cupula passim flexuosa et stipite tomento destituto.

Ad truncum vetustissimum Pini sylvestris in viridario Gatczinensi tria specimina medio Junio legi.

V.

PEZIZA HIRNEOLUS Fries in litt. ad Weinm.

Pezizae ser. I. *Aleuria.* — IV. *Encoelia* Fries l. c. p. 74.

Weinm. Ross. p. 423. no. 20. (Hujus nondum exstat icon.)

Tab. III. fig. II.

Gregaria, breve *stipitata.* Cupula carnosa, crassa, *cyathiformi-campanulata,* margine intumescente subinflexo stipiteque crasso obconico — e sordide-violaceo purpureo-rufescentibus, extus *granuloso-tuberculosis.*

Pulchella. Cupula junior cylindrica cum stipite contigua, quo in statu margines cupulae connivent; sed mox illa aperitur et

expanditur in formam cyathiformi-campanulatam. Adulta nunc regularis est, nunc uno latere parum elongata, 1 — 1½ lin. lata, margine subinflexo tumido, colore e sordide-violaceo in purpureo-rufescentem vibrante ludens, extus granuloso-tuberculosa (interdum glabrata est). — Stipes junior subaequalis, adultus 1 — 1½ lin. alt., crassus, plerumque deorsum attenuatus l. obconicus, cupulae concolor, dense granuloso-tuberculosus.

Asci imperfectiores, tenues, sparsi, paraphysibus numerosissimis immixti. Sporidia simplicia, elliptica, parca. Contextus celluloso-fibrosus.

In ramo putrido decorticato Pini Abietis in sylvis prope urbem Gatczinam fine Augusti legi.

VI.

PEZIZA MIRABILIS Borszcz.

Pezizae ser. II. *Lachnea.* — 1. *Sarcoscyphae.* — **Stipitatae.* Fries l. c. p. 78.

Tab. IV. et V.

Simplex l. ex eadem radice *polyscypha!* Cupula carnosa explanato-infundibuliformi subfragili, extus cum stipite radicato sursum incrassato albido-tomentosa, *margine* eleganter *crenato-incisa; crenarum apicibus rotundatis reflexis, subrevolutis,* disco *umbilicato,* splendente, eximie coccineo.

Distinctissima et pulcherrima species, cum nulla alia Peziza comparanda; imo forsan novi generis typus! Tam habitu, quam ascorum et sporidiorum perfectissima evolutione seriem *Lachnearum Sarcoscypharum* splendide incipit!

E radice, quisquiliis putridis immersa longissima (1½-2 unc.), fragili, compressiuscula, nodulosa et torta, intus sordide-rubella angustissime fistulosa, extus subbrunnea, tomento densissimo albido obtecta — assurgunt 1—10 stipites, 1—2 unc. alti, subflexuosi sat tenaces, sursum incrassati; intus fere cavi, extus pallidi, crusta secernibili albo-tomentosa vestiti — cupulas, — quoad formam, corollis Mirabilis Jalappae non dissimiles, — suffulcientes.

Cupulae regulares, juniores fere clausae subpyriformes, mox apertae explanato-infundibuliformes, 2—6 lin. latae subfragiles; extus albo-tomentosae, colore rubello quoque translucente, intus splendentes, centro subumbilicatae, colore coccineo amoenissimo oculos allicientes. — Margo cupularum horizontalis, crenato-incisus; crenis apice rotundatis, reflexis, paullulum revolutis. — Substantia carnosa. — Contextus celluloso-fibrosus.

Hymenium subsecernibile. Asci perfecte evoluti, maximi, paraphysati. Paraphyses septatae, granulis purpurascentibus inclusis coloratae. Sporidia rubella elliptica, sporidiolis 3—5 sphaericis maximis, mediis majoribus.

In sylvis umbrosis acerosis siccioribus circa pag. Orlino, initio Maji nonnulla specimina acubus abietinis delapsis fere immersa inveni.

Obs. Ejusdem, ni fallor, fungilli specimen siccum, vetustum indeterminatum, a beato Dr. Bongard «*in m. Duderhof Junio*» lectum, in Mus. bot. Acad. Imper. Scient. Petrop. vidi.

VII.

ASTEROPHORA NAUSEOSA Weinm.

Char. Gen. vide Fries Syst. Mycol. p. 3. p. 205 (ex parte).

Weinm. Ross. p. 629. no. 1. — Weinm. Petrop. p. 299, no. 1583. (Icon adhuc desideratur.)

Tab. VI.

Foetidissima! Gregaria l. concrescens. Peridio primo globoso candido, demum hemisphaerico-pulvinato, margine semper involuto, subtus lamellato; lamellis distantibus dichotomis *crassis*, acie obtusis pallidis; stipite vario sordide-pallido, tomento adpresso candido vestito, *oblique sulcato et torto.*

Odor nauseosissimus urinae putrescentis. — Peridium junius globosum candidum, mox hemisphaerico-pulvinatum, in ambitu orbiculare l. oblongum, 3″—1½′ in diametr., margine semper involuto. — Stratum sporidiorum ½—1½ lin. crassum, compac-

tum argillaceum. — Lamellae $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{3}''$ latae pallidae, distantes, crassae, obtusae, fere semper dichotomae. — Stipes, quoad formam et longitudinem, valde variabilis, $\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$ unc. long., $1\frac{1}{2}''$—$\frac{3}{4}'$ crass., mox solidus, aequalis l. deorsum incrassatus, mox fistulosus — imo in superiore parte cavus — deorsum attenuatus, tomento adpresso candido denso vestitus, saepe curvatus, tortus et oblique sulcato-striatus. Sporidia stellulata.

In *Russula adusta?* Fries putrescente in sylvis muscosis mixtis prope pag. Chinkolowa, init. Julii, pulchra specimina inveni.

VIII.

Tab. VII. et VIII.

Ad finem libelli, curiositatis causa, iconem descriptionemque memorabilis speciminis *Polypori lucidi* Fries inserere — non superfluum duxi.

Specimen hoc a cel. Brandt in viridario Oranienbaumensi lectum et in Museo botanico Acad. Imp. Scient. Petrop. servatum, mihi ad depingendum benevole traditum fuit.

Ne una quidem exstat icon, imo in laudatissimis operibus (excepta forsan: Battarrae tab. XXXVI. fig. D. — valde rudi, nigra et nimis diminuta), — quae nostro fungo similis esset, vel ideam ejus repraesentet!

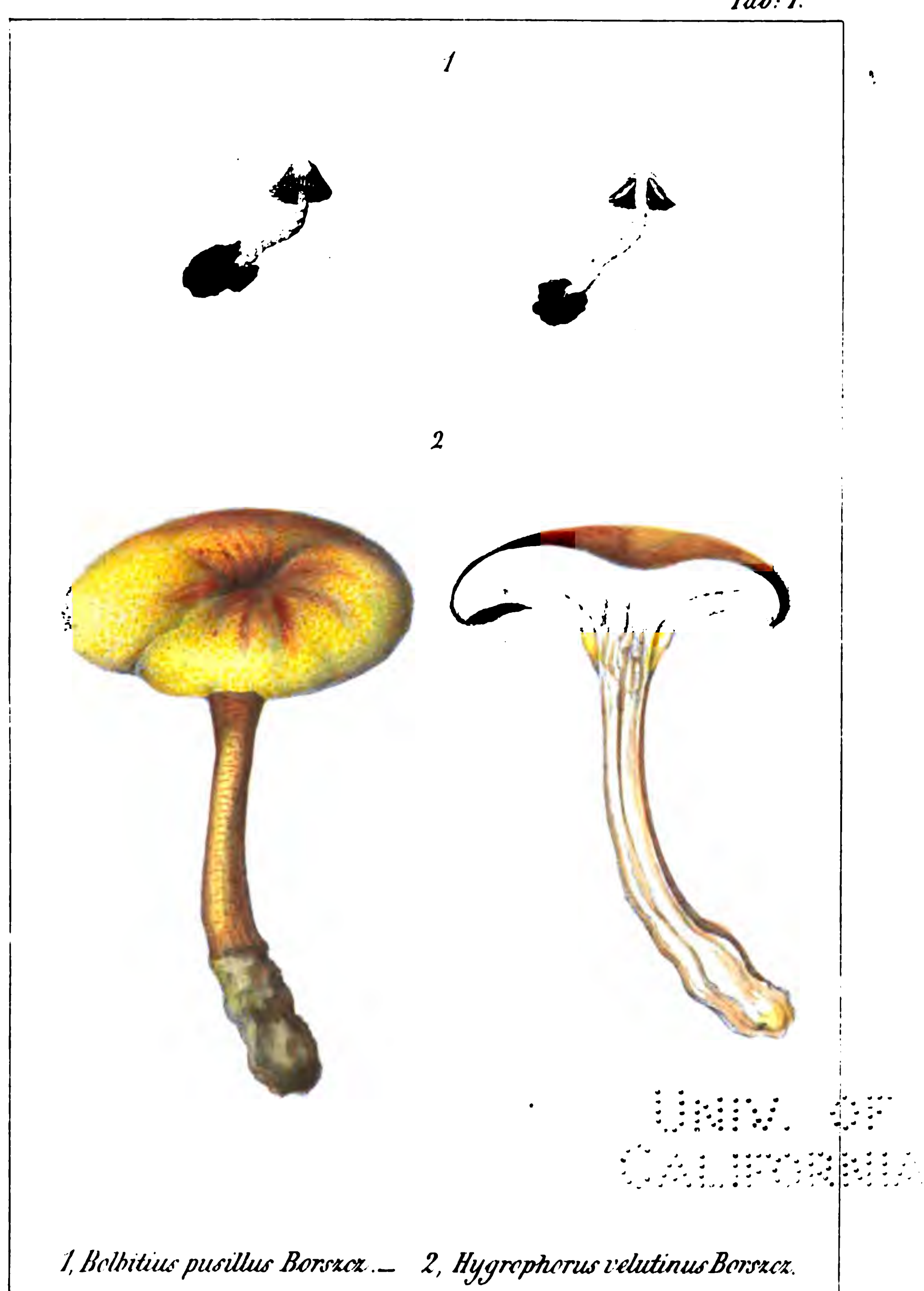
Specimina normalia *Polypori lucidi* Fries — *pleuropoda* sunt, pileo plerumque mediae magnitudinis (2—3 unc.), — noster vero fungus *concrescendo* spurie *mesopus*, pileo maximo, pedali! —. En descriptio.

E tubere subrotundo granuloso-tuberculoso duro, castaneo, ferrugineo-pruinoso (detrito nitente), trunco salicino vetusto insidente — assurgit stipes crassissimus triuncialis, compositus e stipitibus quatuor duris, gibbis lacunosisque, piceo-atris, laccato-nitentibus, concretis (sed conspicue limitatis!). His stipitibus totidem pilei insident exacte laterales, duri, valde rugosi et gibbi, valde nitentes, margine undulato-lobati; centro lobisque nonnullis adeo inter se concreti sunt, ut summa omnium pileorum

lateralium — pileum centralem, pedalem, centro quam maxime gibbum efficiat. — Color pileorum intense brunneo-castaneus, margine pallidior, subferrugineus. — Pori minutissimi subrotundi, pallidi, subdecurrentes. — Substantia ligneo-pallida, poris subconcolor.

Numquam hucusque exemplar hujus speciei videre contigit, in quo ambae extimae morphoseos formae (Mesopus et Pleuropus) in eodem individuo adeo confluerent et simul adeo limitatae essent! Quaevis pars separata characterem typicum optime exprimit, totum vero — monstrum a typo remotissimum!

Tab: I.

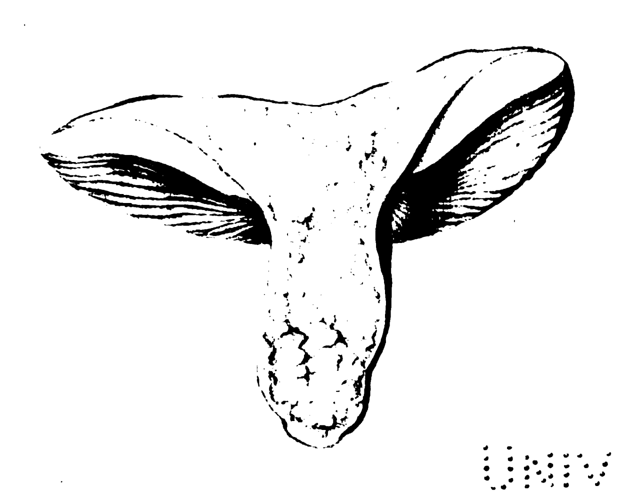


1, *Bolbitius pusillus Borszcz.* — 2, *Hygrophorus velutinus Borszcz.*

Ovsiannikov pinx et lith

Impr. A. Munster.

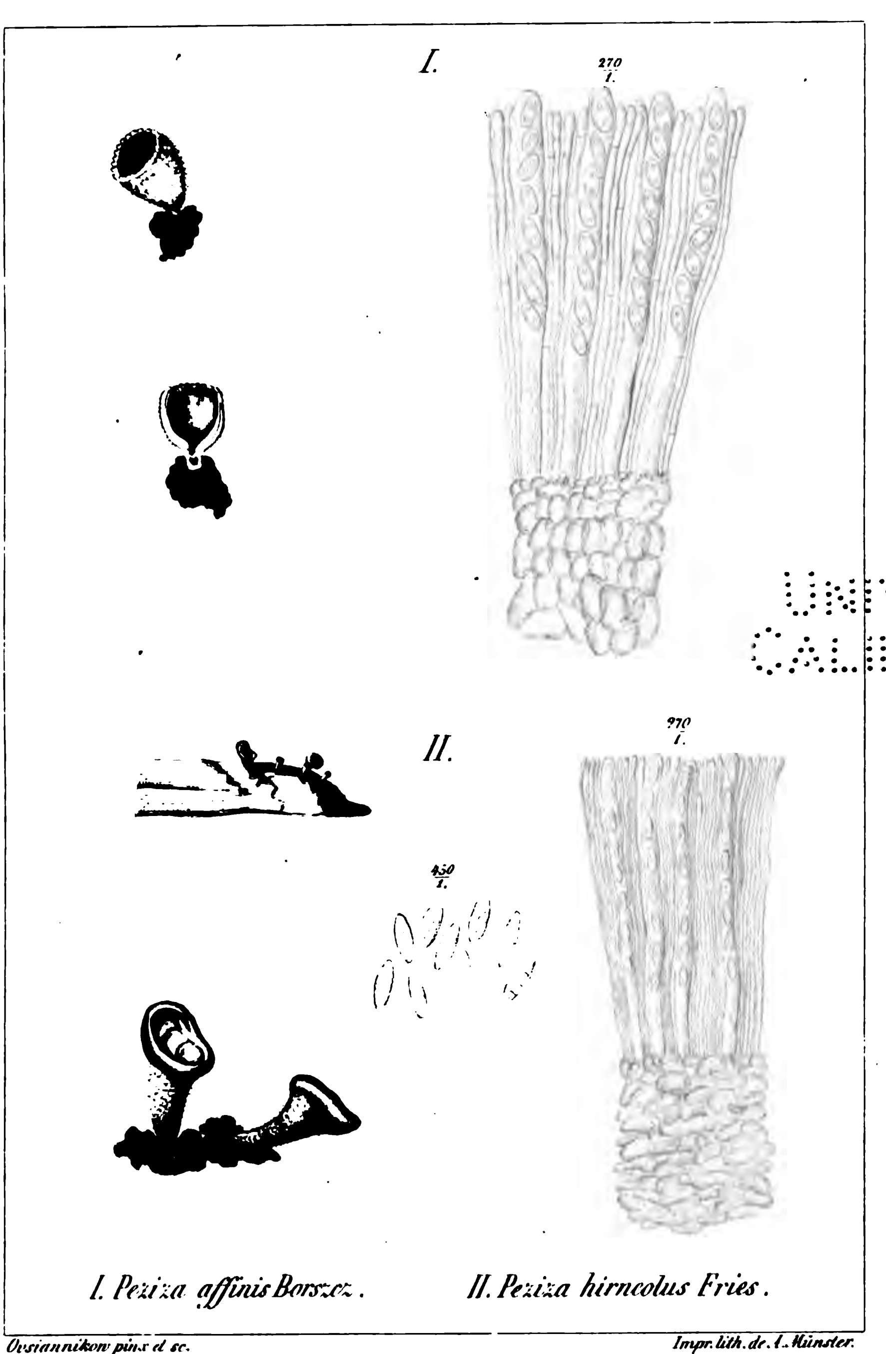




Russula pulchella Borszcz.

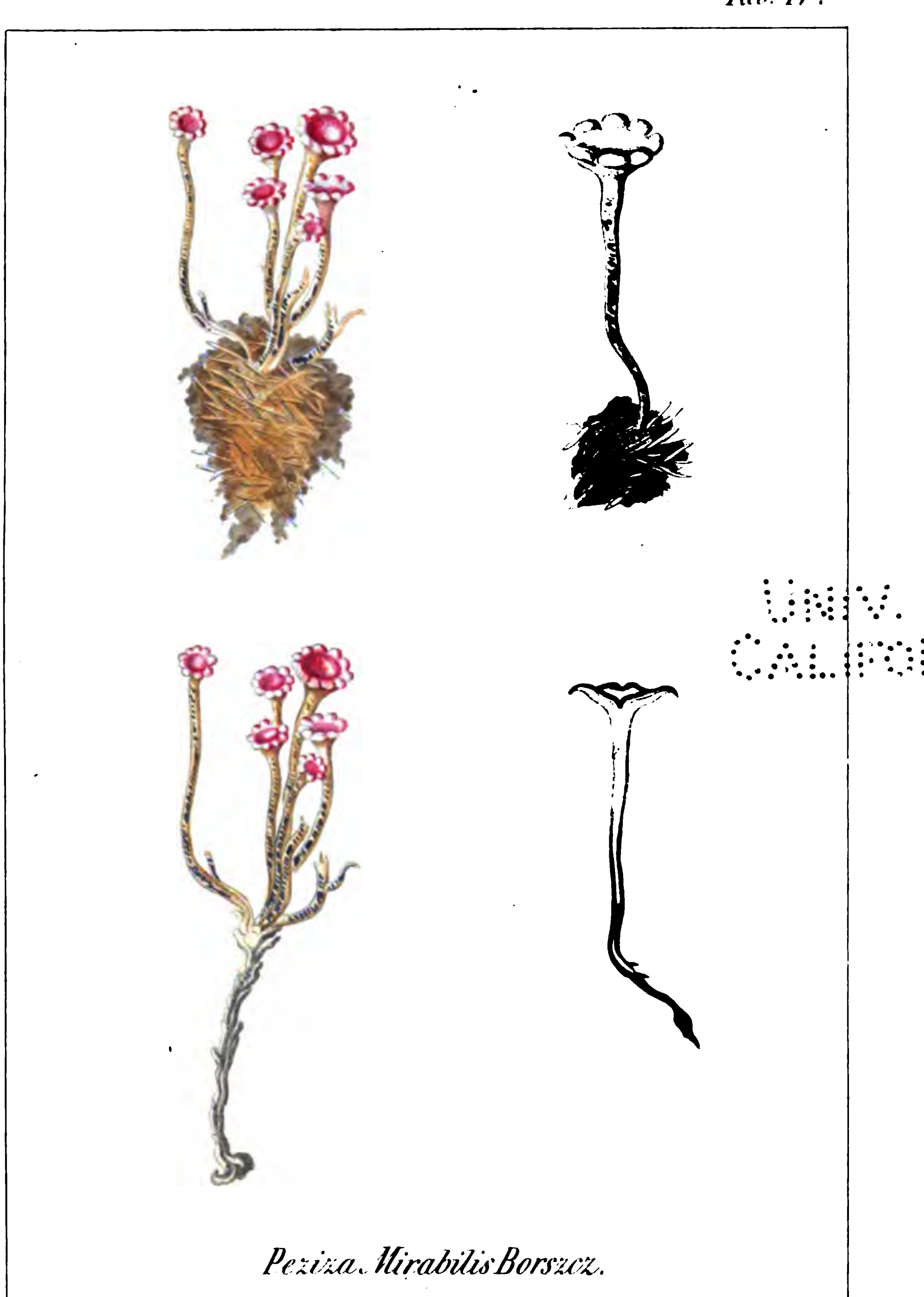
Owsiannikow pinx. et lith. Impr. A. Münster.

Tab. III.



I. Peziza affinis Borszcz. II. Peziza hirneolus Fries.

Ovsiannikov pinx et sc. Impr. lith. de A. Münster.

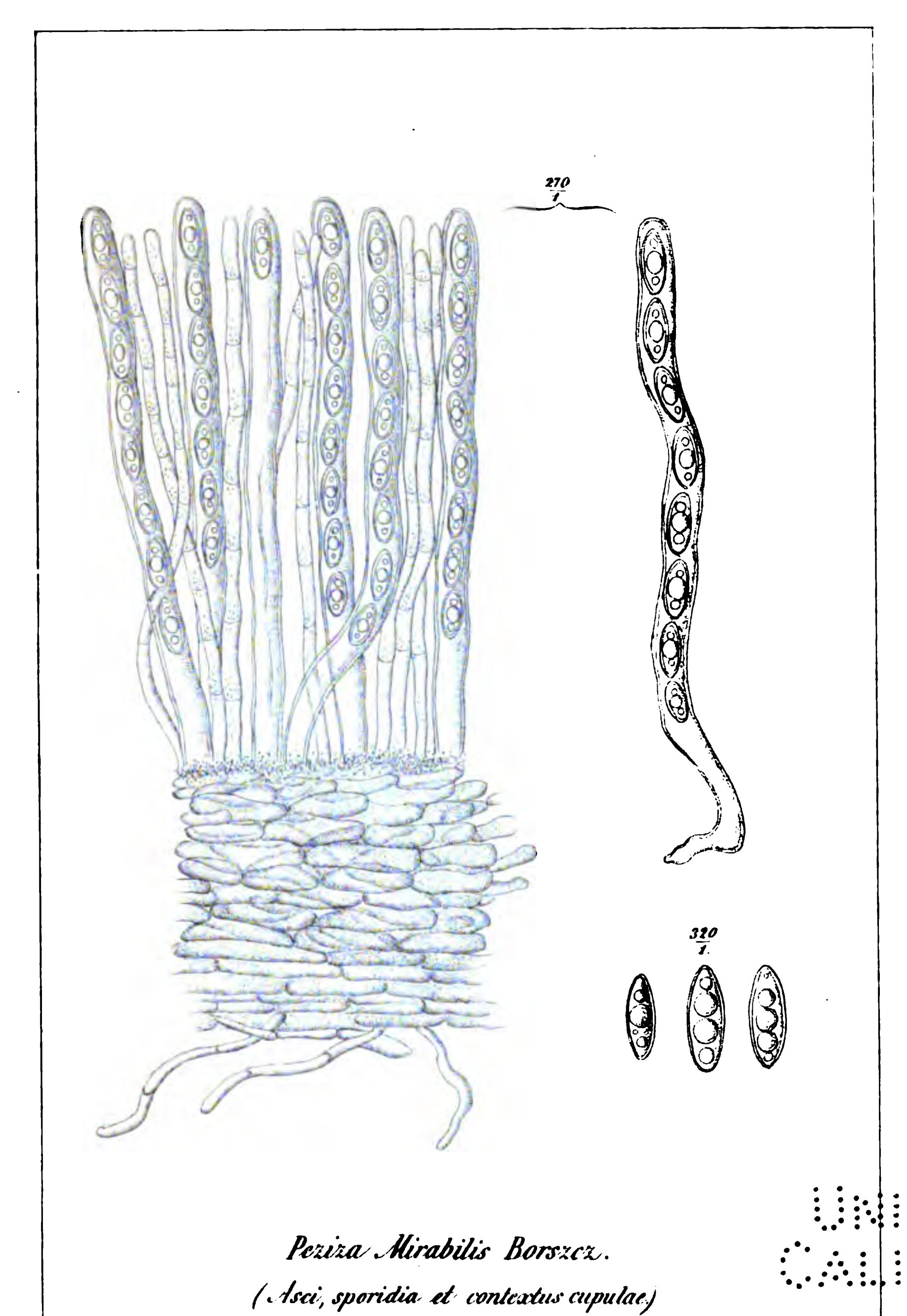


Peziza Mirabilis Borszcz.

Ovsiannikow pinx. et sc.

Impr. lith. de A. Munster.

Tab: V.



Peziza Mirabilis Borszcz.

(Asci, sporidia et contextus cupulae.)

Ovsiannikow pinx. et sc.

Impr lith. de A. Munster.



Asterophora nauseosa Weinm.

E. Owsiannikow pinx.t et in lap: del.

Impr: Lith. A. Munster.

Матеріалы

КЪ БЛИЖАЙШЕМУ ПОЗНАНІЮ

ПРОЗЯБАЕМОСТИ

РОССІЙСКОЙ ИМПЕРІИ.

Изданіе

ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

КНИЖКА ОДИННАДЦАТАЯ И ПОСЛѢДНЯЯ.

(Съ приложеніемъ 1 рисунка.)

САНКТПЕТЕРБУРГЪ, 1859.

Коммиссіонеры Императорской Академіи Наукъ:

въ Санктпетербургѣ Эггерсъ и Комп., въ Ригѣ Самуэлъ Шмитъ, въ Лейпцигѣ Леопольдъ Фоссъ.

Цѣна: 45 коп. = 15 Ngr.



Beiträge

zur

Pflanzenkunde

des

Russischen Reiches.

Herausgegeben

von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

Eilfte und letzte Lieferung.

(Mit 1 Tafel.)

St. Petersburg, 1859.

Commissionäre der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften:

in St. Petersburg	in Riga	in Leipzig
Eggers et Comp.,	Samuel Schmidt,	Leopold Voss.

Preis: 45 Kop. = 15 Ngr.

Gedruckt auf Verfügung der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.
C. Vesselofski, beständiger Secretär.
Im November 1859.

Buchdruckerei der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

Revision

der Umbelliferen aus Kamtschatka.

Von

F. J. Ruprecht.

Die Veranlassung zu den nachfolgenden Bemerkungen war eine ausgezeichnete *Umbellifera* aus Kamtschatka, die durch ihren riesenhaften Wuchs, 2 Faden und darüber, einen tiefen Eindruck auf jeden Reisenden hinterlässt, indem sie gesellschaftlich vorkommend der Gegend einen fremden landschaftlichen Charakter verleiht. Herr v. Kittlitz gibt in seinen Vegetationsansichten, Tafel 22, ein solches Bild aus der Gegend von Bolscheretzk, westliche Abdachung von Kamtschatka, und dazu S. 64 folgende Erklärung.

«Die höchste der *Umbellaten* ist (das *Heracleum dulce* und) eine Art *Angelica*, die durch ihren Wuchs Jedermann in Erstaunen zu setzen pflegt. Sie kommt in einigen Thalflächen, besonders im Gebiete der in die Bolschaja Reka fallenden Bánnaja Reka sehr häufig vor, wird aber schon in der Nachbarschaft dieser ihrer Heimath ganz und gar nicht wieder bemerkt. Man kennt dieses stattliche Gewächs im ganzen Lande unter dem russischen Namen медвѣжій корень*) (medwjeshji koren', d. h. Bärwurzel); die hohlen Stengel sehen im Herbste dunkelröthlich aus, und was hin und wieder von den Wurzelblättern noch frisch ist, zeigt ein sehr helles weissgelbliches Grün.»

Diese Angabe scheint in der That völlig neu zu sein; denn weder bei Krascheninnikow, noch bei Jemanden später findet sich etwas über eine solche Pflanze, es sei denn, dass Langsdorff (Bemerk. S. 284) diese damit gemeint habe, indem er kurz erwähnt, dass er eine *Angelica* von ungewöhnlicher Grösse am

*) Unter diesen Namen findet man in Büchern und Apotheken die aus dem Deutschen übersetzte *Rad. Mei* von *Meum athamanticum*, welche nirgends im russischen Reiche wild wächst.

Cap Romanzoff 45¼° (NW. Spitze von Jesso) sah, was jedoch der weiten Entfernung beider Standorte wegen sehr zweifelhaft bleibt.

Ich bin im Stande, weitere Aufklärungen über diese Pflanze zu geben. Unter der Ausbeute, welche Hr. Wosnessenski aus Kamtschatka mitbrachte, befinden sich viele Wurzeln und vollkommen reife Früchte der dort seiner Heilkräfte wegen allgemein bekannten Bärwurz. Ferner sind im Herbarium des k. botanischen Gartens Exemplare von Rieder, mit Blättern, Blüthen und Früchten aufbewahrt, so dass ein vollständiges Bild dieser merkwürdigen Pflanze gewonnen werden konnte.

Nach Hrn. Wosnessenski wächst die Bärwurz bloss an der Westabdachung des südlichen Theiles von Kamtschatka, besonders häufig zwischen Bolscheretzk und U'tka, zwischen den Flüssen Apatscha und Natschika, nicht weit vom Dorfe Apatschinsk; zwischen Utka und Krutogor, wo sie schon seltener wird, namentlich beim Flusse Chamutschina hatten die dicksten Stengel 3 Werschok (5 Zoll) Dicke und 2 Sashen Höhe bis zur Doldenverästelung; sie bleiben den ganzen Winter über stehen. Reife Früchte wurden den 18. August 1847 und eine grosse Anzahl Wurzeln von ihm selbst gesammelt. Diese Gegenstände sind daher offenbar ächt und von derselben Pflanze, die H. v. Kittlitz darstellt; ein Gemälde, welches H. Wosnessenski sogleich als treffend erkannte und dabei noch bemerkte, dass eine Verwechslung bei dem Einsammeln der Früchte und Wurzeln nicht möglich sei, weil die fragliche Art schon durch ihre Grösse (von 14 Fuss engl.) von allen übrigen Umbelliferen sich auszeichne, indem *Heracleum dulce* nur etwa 5 Fuss hoch werde, andere Arten aber selbst diese Höhe nicht erreichen oder nur wenig überschreiten.

Die fast platten, am Rande stark geflügelten Früchte, die geringe Anzahl der vittae, das dünne mit dem Samen fest verwachsene Pericarpium zeigen sogleich, dass man es mit keiner *Archangelica*, *Coelopleurum* oder *Physolophium* zu thun habe, sondern mit *Peucedanum*, *Angelica* oder einer sehr nahe stehenden Gattung. Unsere *Angelica sylvestris* geht bis Kamtschatka,

erreicht zuweilen Mannshöhe, ihre Wurzel ist nicht selten aromatisch, ihre Früchte ändern an verschiedenen Exemplaren und selbst in derselben Dolde sehr ab in Grösse, Umriss und Färbung, jedoch nur in gewissen Gränzen. Alle diese Formen der *Angelica* besitzen eine Eigenthümlichkeit, durch welche sie sich von den in Frage stehenden Früchten der Bärwurz unterscheiden. Die Commissuralflache der *Mericarpien* zeigt nämlich bei *Angelica* eine glatte Fläche ohne Rippen oder Leisten, bloss die Mittellinie, durch welche beide Fruchthälften mit einander zusammenhängen, bildet eine breitere Leiste (die eigentliche schmale Commissur), welche durch die Carpophorum-Rinne in 2 Theile zerfällt; die vittae commissurales liegen tief, ausserhalb der eigentlichen Commissur obgleich hart an derselben und sind undeutlich; endlich decken sich beide Carpellen nicht vollständig, sondern klaffen in einer bedeutenden Entfernung vom Rande, was bis jetzt als Hauptkennzeichen für die Gruppe der *Angeliceae* gilt. Von allen diesen Merkmalen findet sich kein's bei den Früchten der Bärwurz, für die demnach noch die Gruppe der *Peucedaneae* offen bliebe.

Es ist jedoch eine 4 Fuss hohe *Angelica* aus Dahurien bekannt geworden; nämlich *Peucedanum angelicaefolium* Turcz., die später als *Angelica anomala* Lallem. beschrieben und in Ledebour's Fl. Ross. II. 295, so wie in Turczan. Fl. Baic-Dahur. n. 527 sogar nur als Varietät zu *Angelica sylvestris* gestellt wurde, was übrigens Turczaninow in den Addend. ad N. 1429, p. 28 selbst zurückgenommen hat. Bei dieser Art decken sich beide Fruchthälften fast vollkommen bis zum Rande, eine Anomalie für *Angelica*, die als Schwanken zwischen dieser Gattung und *Imperatoria (Peucedanum)* ausgedrückt wurde und wobei endlich der Habitus der Pflanze den Ausschlag für *Angelica* gab.

Diesen Früchten stehen nun jene der Bärwurz aus Kamtschatka äusserst nahe, sowohl in der äusseren Form, als auch in den übrigen Merkmalen, an die man sich bei den *Umbelliferen* vorzugsweise hält, wie z. B. 2—4 oberflächliche Commissuralvittae, Form des Kernes, Zahl der jugae und vittae dorsales.

Genauer besehen, stellt sich ein schwacher Unterschied zwischen beiden heraus und zwar in der Commissur der *Mericarpien;* nach aussen von der Gränze des Kernes bemerkt man einen deutlich hervortretenden Nerv als Stellvertreter der äussersten jugae (der bei *A. anomala* eingesenkt und als Furche erscheint) und von diesem noch weiter zur Peripherie eine schwache Leiste, von welcher aus sich der Flügel etwas einbiegt; diese Leiste und Einbiegung ist bei *A. anomala* nicht immer gut zu sehen; wohl bemerkt man aber bei einigen noch ungetheilten Früchten, dass die Ränder selbst nicht schliessen, sondern etwas auseinandertreten; ein solcher gering klaffender Rand beträgt jedoch kaum ¼ Linie und kommt auch bei *Callisace* vor. Weniger wichtig scheint mir, dass bei *A. anomala* zuweilen auch 4 deutliche jugae auftreten, so wie auch, dass bei der Bärwurz die äusseren vittae dorsales zuweilen in 2 feinere sich auflösen und mitunter auch 6 vittae commissurales da sind. Ich untersuchte noch eine Menge Früchte, bezeichnet «Медвѣжій корень, Kamtschatka,» welche C. A. Meyer fraglich für eine *Imperatoria* hielt. Ohne Zweifel sind diese Früchte ächt, obgleich sie in einigen Stücken von den oben beschriebenen abweichen; sie stimmen aber vollkommen mit den Früchten der Rieder'schen Exemplare. Sie sind schmäler, hellbraun (nicht verbleicht), die jugae treten etwas mehr hervor und sind dichter, die vittae dorsales liegen nicht als breite schwärzliche Streifen offen da, sondern sind verdeckt, die Randfalte hat eine schwache bräunliche Schattirung und sticht dadurch von der übrigen Commissuralfläche deutlicher ab. Diess sind jedoch nicht wesentliche Unterschiede; in solchen Variationen bewegen sich die Früchte vieler gut bekannten Umbelliferen-Arten.

Die Früchte der *Bärwurz* und *Angelica anomala* sind sehr übereinstimmend mit jenen von *Callisace,* sogar bis auf den Ausschnitt an der Basis. Nun wird aber *Callisace* zu den *Peucedaneis* gestellt, jedenfalls viel zu entfernt von *Angelica,* und unterscheidet sich von derselben so wie von *Peucedanum* und anderen Gattungen durch tief liegende bedeckte vittae und ein schwammartig aufgetriebenes Pericarpium; dieser wichtige Unterschied

ist in Ledebour's Fl. Ross. gar nicht erwähnt, und unrichtig ist dessen Angabe, dass die Schenkel des Carpophorum angewachsen sind. Bei dem Umstande, dass auch sonst alle diese 3 Pflanzen in den wesentlichen habituellen Merkmalen sich ähnlich sind, scheint mir der angegebene generische Unterschied von *Callisace* künstlich zu sein und besteht eigentlich nur darin, dass das Pericarpium, und zwar erst nach beendigter Bildung des Samens, durch eine Wucherung des lockeren Parenchyms sich schwammartig verdickt, in Folge dessen die vittae bedeckt werden, tiefer zu liegen kommen und der Same ausschälbar wird, während bei den fraglichen zwei Arten das Pericarpium dünn und mit dem Samen fest verwachsen bleibt; die vittae liegen so wie bei *Callisace* hart am nucleus, sind aber in Folge der erwähnten Eigenschaft des Pericarpium's durchscheinend, was man durch das Wort „superficiales" ausdrückte; bei *A. anomala* kommen auch Früchte vor, an denen wenigstens die Commissural-vittae etwas bedeckt und undeutlich sind. Doch bleibt immer noch ein bedeutender Unterschied übrig, welcher früher gewichtig genug war, die Aufstellung mehrerer Umbelliferen-Gattungen zu rechtfertigen, die widrigenfalls eingezogen oder als Sectionen zu ihren verwandten älteren Gattungen gebracht werden müssten. Auf eine solche Weise würden auch die *Bärwurz* und *Angelica anomala*, für welche hier die neue Gattung *Angelophyllum* in Vorschlag gebracht wird, als besondere Abtheilung der Gattung *Callisace* einzuverleiben sein, da die übrigen Merkmale der *Bärwurz*, wie z. B. der Mangel an Involucellen, der geringere Ausschnitt an der Basis der Früchte, der minder auffallende Kelchwulst, weniger tief ausgeschweifte Petala, keine gute Gattungscharaktere abgeben können.

Sowohl *Callisace* als *Angelophyllum* unterscheiden sich hinreichend von *Angelica* durch den nicht klaffenden Rand der Früchte, breite Commissur und die in derselben eingeschlossenen vittae, welche bei *Angelica* von der raphe ausgeschlossen sind und nach Aussen zu liegen kommen, ferner noch durch die Form der Petalen, wie bei *Peucedanum*.

Wenn man bei der genaueren Gränzbestimmung zwischen

den *Angeliceae* und *Peucedaneae* weniger Werth auf das Klaffen der Ränder legt, als vielmehr die Breite der Commissur in Betracht nimmt, alsdann gehören weder *Angelophyllum* noch *Callisace* zu den *Peucedaneae*, sondern zu den *Angeliceae*, wofür auch die Tracht spricht. Die *Angeliceae* haben eine commissura mericarpiis angustior, also eine raphe intramarginalis; der bisherige Begriff einer commissura et raphe subcentralis ist zu eng und passt nicht auf mehrere bereits vorhandene Gattungen dieser Gruppe. Die *Peucedaneae* haben die Commissur so breit, wie die Frucht, daher auch beide Hälften derselben bis zu ihren Rändern vereinigt sind, daher eine raphe marginalis und einfache Flügel. Nichts dergleichen findet man bei *Callisace* und *Angelophyllum;* zwar sind gewöhnlich in reifen Früchten die Randflügel scheinbar geschlossen und einfach, aber an halbreifen Früchten, welche hier viel mehr Sicherheit geben, erkennt man, dass die Commissur schmäler als die Frucht und eine raphe intramarginalis vorhanden ist, über welche doppelte Flügel hinaustreten; die Commissur hat beiläufig die Breite des Samenkernes.

ANGELOPHYLLUM. n. gen. e tribu Angelicearum. Petala *Peucedani.* Fructus ovalis v. rarius suborbiculatus, a dorso complanatus, mericarpiis commissurâ latitudine nuclei connexis, alis liberis, parallelis sibi invicem incumbentibus, ipso margine non vel parum tantum hiantibus, raphe intramarginalis. Mericarpia jugis 3 dorsalibus argute costatis, 2 lateralibus in alam chartaceam dilatatis. Vittae superficiales, dorsales 4, commissurales 2—4. Semen complanatum arcte cum pericarpio tenui connatum. — Proximum genus *Callisace* differt vittis obtectis profundis pericarpio suberoso-spongioso, cum nucleo haud arcte connato, jugis obtusis.

A. ursinum. Angelica spec. Kittlitz Veget. tab. 22. Kamtschatka, tantum in pratis declivitatis occidentalis et australis peninsulae, hinc inde gregatim; initio et medio Aug. fruct. maturis. — Radix fere Archangelicae, sed major, aromate nobiliori, sapore aromatico, amaro et urente, Russis медвѣжій корень (radix ursina). Caulis biorgyialis crassus, inanis, purpureus, glaber-

rimus, simplex, apice in umbellas solutus. Vaginae extus dense pubescentes, caulinae superiores amplissimae, ut manu utraque haud tegi queant, laminam foliis depauperatam gerunt lacinulis angustis fere glabris. Folia inferiora vaginis pariter amplissimis instructa, quoad divisionem, pinnulas decurrentes, serraturas et cet. omnino simillima *Callisacae dahuricae*, ut differentia tantum levis extricari possit in laciniis paulo majoribus et latioribus, nec non pilis ad nervos in facie inferiori foliorum sitis. Umbellae laterales pedunculatae ex axillis vaginarum supremarum, terminalis vagina praegrandi aphylla tecta, semi-inclusa vel longe exserta. Involucra et involucella nulla. Umbellae 60—80 radiatae. Pedunculus communis et radii dense velutino-pubescentes; indumentum in sicco ferrugineum. Flores in sicco sordide albidi; petala ovalia retusa, lacinula inflexa. Antherae ovali-rotundatae, margine purpurascentes. Radii umbellae defloratae fere semipedales. Stylopodium crassum. Ovarium teres exalatum e germinibus 2 tota commissura connatis.

A. dahuricum s. *Angelica anomala* Lallem. s. Peucedanum angelicaefolium Turcz. est altera hujus generis species.

Die Bärwurz nähert sich in der äusseren Form etwas der *Archangelica officinalis*, ist aber dicker; ich sah faustdicke Stücke der Hauptwurzel, welche schon ziemlich hoch nach oben mit Nebenwurzeln von der Dicke des kleinen Fingers umschlungen waren; man bemerkt an ihnen zahlreiche Höcker von abgestorbenen und abgebrochenen Verzweigungen. Der Geruch einzeln und in Masse ist äusserst angenehm, allenfalls zu vergleichen mit *Rad. Angelicae*, aber das Aroma ist viel feiner und süsser. Nach einem weiten Transport und nach Verlauf von 10 Jahren, in welcher Zeit sie lange nur lose verpackt und einmal einer bedeutenden Hitze ausgesetzt war, ist ihr eigenthümlicher Geruch noch so stark geblieben wie früher. Der Geschmack ist anfangs gewürzhaft, dann aber anhaltend bitter und brennend, im Munde ein Gefühl von Kälte zurücklassend, also sehr verschieden von *Archangelica*. Die Wurzel der *Imperatoria* ist sowohl in der Form, als im Geschmacke nicht zu vergleichen; eher jene von *Heracleum sibiricum* dem Geruche nach, der Geschmack dersel-

ben ist jedoch süss, später kratzend und roh, ähnlich der wilden Pastinakwurzel.

§. 2.

Schon Gmelin (Fl. Sibir. I, 1747, p. 198, n. 8) hat unter *Angelica sylvestris* ein schlecht erhaltenes Exemplar aus Kamtschatka gesehen, das er davon durch *foliola incisa* verschieden glaubte; die Kamtschadalen brauchten das Kraut zu Umschlägen bei Fussschmerzen und nannten es Kútadschu. Ledebour hat in der Fl. Ross. diese Stelle weggelassen. Ist diese Pflanze vielleicht jene bei Kittlitz (Veget. S. 55) erwähnte in ganz Kamtschatka häufige *Angelica* von besonderer Form (tab. 17, fig. 9, p.), die sich hin und wieder da im Gebiete des Awatschaflusses zeigt, wo der üppige Graswuchs durch örtliche Einflüsse etwas zurückgeblieben ist? Ich sah Exemplare aus der Nähe der Awatschabai von Kastalski und Stubendorff (Paratunka 31. Juli), welche vollkommen unserer *Angelica sylvestris* gleichen, jedoch bloss mit Blüthen und daher nicht vollkommen beweisend. Von einer andern Seite wird aber diese Angabe gesichert durch reife Früchte, welche vollkommen mit dieser Art übereinstimmen und im Sept. 1847 von Hrn. Wosnessenski mitgebracht wurden; derselbe erwähnt, dass sie von einer Medizinalpflanze stammen, deren Wurzel bei den Kamtschadalen gebraucht wird und Kultschagatscha heisst.

In Veranlassung verschiedener noch zu lichtender Fragen bei unserer einheimischen *Angelica* und *Archangelica* nahm ich im Herbste 1856 Untersuchungen über die Wurzel derselben im frischen Zustande und in grösserem Maasstabe wieder auf, deren Ergebnisse ich hier anführe, weil sie in manchen und wesentlichen Stücken von den bisherigen Angaben abweichen, dann aber, weil sie bei der kritischen Untersuchung einiger *Umbelliferen* aus Kamtschatka, besonders *Coelopleurum*, nicht unberücksichtigt bei Seite gestellt werden durften.

Die Wurzel der *Archangelica* wird ♂ (zweijährig) angegeben, sie scheint aber hier mehrerer Jahre zu bedürfen um den Blüthenstengel zu treiben; keine einzige der im Herbste ausgegra-

benen und in den Garten versetzten Wurzeln (von verschiedener Grösse) hat bis zum Spätherbste des darauffolgenden Jahres einen Blüthenstengel getrieben. Die Hauptwurzel ist dicker, länger und dunkler braun gefärbt, als bei *Angelica;* sie verliert sich nach unten allmählig durch Theilung; bei *Angelica* ist sie selten über 1 Zoll lang und dann plötzlich in viele Verzweigüngen aufgelöst. Aeltere Wurzeln sind innen weiss, haben ausserordentlich viele, sehr dicht stehende Queerscheidewände; beim Durchschneiden fliesst kein! Saft aus; der Geruch ist zuweilen scharf, fast Petersilienartig. Den feinen aromatischen Geruch besitzen die dünneren! schwächeren Verästelungen der Wurzel, welche in der Rindensubstanz einen Milchsaft enthalten, der an der Luft seine weisse! Farbe nicht verändert. Die dickern Wurzelfasern enthalten einen hellen wässerigen Saft und riechen weniger stark. Der Geschmack ist im allgemeinen aromatisch, aber zugleich harzig (ähnlich den Coniferen), anfangs süsslich, dann aber bitter, beissend und brennend. Im vollkommen trockenen Zustande haben sie den aromatischen Geruch wie im Leben, noch jetzt nach mehr als 1 Jahre, beibehalten.

Die Wurzel der *Angelica sylvestris* wird perennirend angegeben, doch ist sie zuweilen ganz deutlich zweijährig, wie schon Reichenbach bemerkte. Sie hat ebenfalls Querscheidewände, aber nicht so dicht stehende, als bei *Archangelica*, gegen den Stengel hin begränzen sie sogar sehr geräumige Höhlen. Die Rindensubstanz der Hauptwurzel wird sogleich nach dem Einschneiden durch gelben! Milchsaft gefärbt, was bei *Archangelica* nicht vorkommt. In den stärkern Nebenwurzeln quillt dieser Saft aus ziemlich grossen Oeffnungen (Kanälen) hervor und ist nicht milchweiss, wie bei *Archangelica*, sondern sogleich! gelb und verändert seine Farbe nicht. Der Geruch der Wurzel ist zuweilen ebenso stark aromatisch, wie *Archangelica*, aber doch meistens viel unbedeutender; im trockenen Zustande ist, nach 1 Jahre, gar kein Geruch mehr bemerklich, während der aromatische und scharfe Geschmack sich erhalten hat.

Exemplare von *Angelica* mit abgemähtem oder abgefressenem Hauptstengel treiben am Grunde Nebenzweige, welche viel ein-

facher eingeschnittene Blätter tragen, als die typische. Zuweilen bemerkte ich, dass solche beschädigte Exemplare eine dickere Wurzel als *Archangelica* hatten, aber dabei gar keinen besondern aromatischen Geruch; andere Exemplare hatten wieder eine innen dichtfächerige Wurzel und frisch einen sehr starken und fein aromatischen Geruch, der sich beinahe jener der Kamtschatka'schen Bärwurzel näherte.

§. 3.

Gmelin hat in der Fl. Sibir. I, 1747, p. 192, n. 7, unter der sibirischen *Archangelica* (decurrens) auch ein Exemplar aus Kamtschatka erwähnt, welches schon Ledebour in der Fl. Ross. in Zweifel zieht. Vielleicht war es das so leicht zu verwechselnde *Coelopleurum Gmelini* Ledeb. und auf diese Voraussetzung allein lässt sich der Speciesname beziehen. In Decandolle's Prodr. IV. (1830) p. 170 wird eine Pflanze als *Archangelica Gmelini* beschrieben nach Exemplaren aus Kamtschatka, die von Fischer unter dem Namen „*Angelica Gmelini* Wormskjold" mitgetheilt wurden, und dabei erwähnt, dass die Pflanze dort als Gemüse dient und bei den Russen *Petersilie* (Петрушка) heisst; eine Angabe, die auch in Endlicher's Enchiridion übertragen worden ist. Aber man glaubt, dass das getrocknete Exemplar, welches Decandolle diente, *Ligusticum scoticum* gewesen sei, und ich sehe aus einer unvollendet gebliebenen Arbeit von Meyer (*Fl. Sitchensis mss.*) zu *Lig. scoticum* als Synonym gestellt: *Archangelica Gmelini* Dec. Prodr. IV. 170! (cum omnibus synonymis, exclusa descriptione fructus, fide specim. prototypici in herb. Fischer*), Torrey et Gray Fl. Amer. bor. p. 621 (excl. syn. Bongard), Hooker Fl. Bor. Amer. p. 267; weshalb Meyer für die

*) Diese Angabe wird auch durch Fischer's Herbarium bestätigt, obgleich manche Einzelnheiten, welche beiden bekannt waren, sich jetzt nicht mehr erklären lassen. *Ligusticum scoticum* ist daselbst als петрушка bezeichnet; es ist jedoch sicherer, dass sie in Kamtschatka дикая морковь (*wilde Carota*) heisst, der sie sich im Geschmacke der Wurzel weit eher nähert.

ächte Pflanze, deren Früchte bloss bekannt und von Decandolle beschrieben waren, den Namen *Archangelica commutata* vorschlug. Wenn Decandolle ächte Blätter vor sich gehabt hätte, würde er sie, wie jene von *Archangelica officinalis* und *littoralis*, „*folia bipinnatisecta*, *vaginis amplis*" beschrieben haben; er nennt sie aber „*fol. ternatisecta*, *segmentis tripartitis*, *vaginae mediocres*" was allerdings auch nicht streng auf *Ligusticum scoticum* (oder das citirte Synonym *Apium ternatum* Pall.) passt, welches auch in verkümmerter Gestalt im Kotzebuesund wächst; alles so, wie Decandolle angibt. Bongard (Veget. Sitcha, p. 141) erklärte hierauf die Pflanze Decandolle's für verschieden von *Archangelica* und brachte sie zur Gattung *Pleurospermum*, als *P. Gmelini*, gestützt auf blühende Ex. von Sitcha und reife Früchte aus Kamtschatka, die noch jetzt vorliegen. Nun ist aber nichts leichter zu erkennen, als Früchte von *Pleurospermum* und *Archangelica*, denn die ersteren haben nur eine geringe bestimmte Anzahl vittae; letztere eine Menge, an 20, von denen etwa 8 an der Commissur liegen, an welcher Stelle bei *Pleurospermum* bloss 2 vorhanden sind; und ich sah ebenso wenig, wie früher Bongard, dass die freilich etwas alten Früchte aus Kamtschatka die charakteristischen zahlreichen vittae besitzen, durch welche der Same dicht gestreift erscheint; ein Hauptkennzeichen durch welches Ledebour seine neue Gattung *Coelopleurum* von *Pleurospermum* unterscheidet. Diese fraglichen Früchte haben einen der Länge nach convexen, beim Querschnitte halbmondförmigen Samenkern, weshalb sowohl Bongard als auch Ledebour die Pflanze weit von *Archangelica*, in die Gruppe der *Smyrneae*, also in die Unterordnung *Campylospermeae* versetzen. Eine solche Stellung scheint mir zu künstlich zu sein, denn hierbei ist nicht nur der natürliche Habitus übersehen, sondern auch noch der Umstand, dass die Form des Samenkernes noch beträchtlich von den *Campylospermeis*, unter welchen also *Pleurospermum* zunächst stehen würde, abweicht; ferner noch besonders der Umstand, dass bei *Archangelica*, besonders *A. decurrens*, der Kern an der Commissurfläche nicht platt, sondern auch etwas halbmondförmig gebogen ist; diese Ansicht, nach welcher *Coelopleurum*

bei den *Angeliceae* verbleibt, wird noch durch die Gattung *Physolophium* unterstützt.

Diese ausserordentliche Schwierigkeit in der ersten Darstellung der Kamtschatkischen Pflanze wird noch dadurch gesteigert, dass *Coelopleurum Gmelini* Ledeb. von Trautvetter und Meyer in Fl. Ochot. n. 155 für synonym mit *Physolophium saxatile* Turcz. erklärt wird.

Die Gattung *Physolophium* wurde von Turczaninow (Fl. Baic. Dahur. I, p. 487) aus *Angelica saxatilis* Turcz. (Ledeb. Fl. Ross. II, 296) gebildet und neben *Pachypleurum*, also in die Gruppe der *Seselineae* gestellt. Fast gleichzeitig, denn keiner von beiden Autoren citirt den Andern, stellte Ledebour (Fl. Ross. II, 1844, p. 361) seine neue Gattung *Coelopleurum* auf, gegründet auf *Pleurospermum Gmelini* Bongd., liess sie aber in der Gruppe der *Smyrneae*. Nun gehören die *Seselineae* zu den *Orthospermeae*, die *Smyrneae* zu den *Campylospermeae*, eine Entscheidung scheint also hier leicht zu sein.

Dass Ledebour *Coelopleurum* und den Typus von *Physolophium* getrennt aufführt, ist noch kein Beweis, dass beide Pflanzen verschieden sind, denn er konnte vielleicht von *Angelica saxatilis* damals keine Früchte gesehen oder diese nicht genauer untersucht haben. Da die blühenden Exemplare beider Gattungen sich zuweilen sehr ähnlich sehen, so wollen wir zuerst ihre Früchte genauer betrachten.

Wenn man die Beschreibung der Früchte beider Gattungen gegen einander hält, so findet man den Hauptunterschied darin, dass für *Coelopleurum* ein *„nucleus semilunaris multivittatus“* angegeben wird, für *Physolophium* aber ein *„nucleus sexvittatus, ad commissuram planus“*; zwar wird das letztere nicht ausdrücklich gesagt, aber die Stellung unter den *Orthospermeis* erfordert diess.

Ich untersuchte Früchte von Originalexemplaren des *Physolophium saxatile* von der Schilka; sie lagen getrennt bei den blühenden Exemplaren; dass sie von derselben Art abstammen, dafür spricht auch noch die weiter unten erwähnte Schantarpflanze. Jeder Same besitzt 6 breite vittae, von welchen 4 den valleculis

entsprechen, („vallec. evittatae“ in der Diagnose bei Turczaninow l. c. ist offenbar ein Druckfehler), 2, auf der Commissuralfläche liegen und mittelst der Samenhaut fest an den Kern angewachsen sind; an Querschnitten sieht man, dass der Same an der inneren Fläche zwar nicht vollkommen flach, aber auch nicht bedeutend halbmondförmig eingebogen ist, weniger als bei *Archangelica decurrens*. Einen ganz freiliegenden Samenkern sah ich nicht, wohl aber liess er sich vom Pericarpium leicht ablösen, zuweilen war er auch im reifen Zustande recht fest mit demselben verwachsen; stets waren die jugae durch Wucherung des Zellgewebes schwammig oder korkartig, aber nie hohl; die Wucherung ist in den jugis dorsalibus geringer, als in den j. marginalibus. Wenn daher bei Turczaninow jugae inflato-cavae und semina exocarpio non adnata beschrieben werden, so ist es nicht nothwendig, dieser Nichtübereinstimmung einen Fehler in der Beobachtung zu Grunde zu legen, sondern die Früchte selbst können in diesen Merkmalen veränderlich sein. So viel ist aber deutlich, dass der Samenkern zusammengedrückt ist und dass die jugae laterales merkliche Randflügel bilden, die sich nicht vollkommen decken, sondern am Rande selbst etwas auseinander treten, daher die Gattung *Physolophium* unter die *Angeliceae* zu bringen ist; sie unterscheidet sich von *Angelica* hauptsächlich durch das schwammartige Pericarpium, tief liegende Vittae und die viel breitere Commissur, welche sie den *Peucedanis* nähert, so dass *Physolophium* durch *Callisace* und *Angelophyllum* gleichsam in *Peucedanum* übergeht, andererseits durch die Wucherung an allen Flügeln und Gestalt der Frucht sich an *Coelopleurum* und *Archangelica* anschliesst.

Betrachten wir nun die Pflanze der Fl. Ochot. n. 155, welche wahrscheinlich die Veranlassung zur Vereinigung des *Physolophium saxatile* mit *Coelopleurum Gmelini* gab. Auf der grossen Schantar-Insel kommen Exemplare vor, die (abgesehen von den Früchten) einander so vollkommen gleichen, dass es schwer ist, sie nicht für ein und dieselbe Art zu halten. Die Wurzel des grossfrüchtigen Exemplares stimmt in der Form, im Geschmacke und Geruche ganz mit unserer *Rad. Archangelicae;* jene des

kleinfrüchtigen Exemplares ist weniger bitter und ohne Aroma; Unterschiede, die jedoch nicht entscheidend sind, wie unsere *Angelica sylvestris* zeigt. Nach den übrigen Kennzeichen lässt sich kein Unterschied von *Coelopleurum* aus Kamtschatka und andern Orten auffinden. Diese Exemplare nun besitzen, wie auch in der Fl. Ochot. l. c. erwähnt wurde, zweierlei Früchte an verschiedenen Individuen: 1) kleinere, blasse, mit einem schwammigen Pericarpium; an der nicht verwachsenen Samenhaut haften 4+2 dicke vittae; der reife Samenkern ist halbmondförmig im Querdurchschnitte und liegt locker im Pericarpium, zuweilen lose bedeckt von der Samenhaut; diese Früchte sind ähnlich dem *Physolophium;* 2) grössere braune Früchte; das schwammige Pericarpium hat keine vittae; der reife Samenkern ist gleichfalls halbmondförmig und frei, aber mit der Samenhaut bedeckt, welche sich leicht ablösen lässt und deutlich nur 6 dicke vittae besitzt, von welchen 4 auf den Rücken, 2 auf die Commissur kommen; diese Früchte sind ausserordentlich ähnlich jenen Früchten aus Kamtschatka, welche Bongard veranlassten, die *Archangelica Gmelini* Dec. zu *Pleurospermum* zu bringen; der einzige deutliche Unterschied liegt in der Samenhaut, welche bei den Früchten aus Kamtschatka fest mit dem Kerne verwachsen ist, daher die Zahl der Vittae nicht bestimmt zu erkennen ist, um so mehr da die Früchte alt sind.

Von dem ächten *Coelopleurum Gmelini* Ledeb. sah ich ein älteres Exemplar aus Kamtschatka in Meyer's Herbarium, und unter den reifen Früchten, von welchen wahrscheinlich Bongard etwelche zur Untersuchung erhielt, fand ich endlich auch einige mit einem deutlich vielstriemigen Samenkorn. Ferner sah ich noch Exemplare mit solchen Früchten aus Kamtschatka von Rieder, im Herb. des k. botanischen Gartens; nach Rieder wuchsen sie auf trockenen Ebenen. Die Früchte des *Coelopleurum* sind im Querschnitte fast rund (also cylindrisch, und nicht deutlich gedrückt, wie bei *Physolophium*); die Randflügel sind nicht so bedeutend wie bei *Physolophium*, im unreifen Zustande deutlich klaffend wie bei den ächten *Angeliceae;* alle jugae sind schwammartig; der Same locker, halbmondförmig oder sogar

auch hufeisenförmig, aber bestimmt auch zuweilen an der Commissuralseite fast flach und in diesem Falle mit weniger vittae, deren gewöhnliche Zahl auf der Rückenfläche 10—12, auf der Commissur 4—6 beträgt; also alle wesentlichen Kennzeichen von *Archangelica*, bis auf das schwammartig wuchernde Parenchym des Pericarpiums, welches bei *Archangelica* fest und ziemlich dünn ist. Ich halte daher die Stellung von *Coelopleurum* bei Ledebour, schon aus der Beschaffenheit der Früchte allein, für unnatürlich und jene neben *Archangelica* für die allein richtige.

Von *Physolophium saxatile* Turcz. sah ich, ausser reifen Früchten, nur ♂ Blüthenexemplare von der Schilka, wenigstens war weder ein ausgebildetes Germen, noch Griffel zu unterscheiden; die Blumenblätter waren klein, länglich, gewöhnlich etwas ausgeschweift und mit einem eingebogenen Läppchen, so wie sie Turczaninow beschreibt, am meisten entsprechend der Fig. 91 bei Koch (Nova Acta Leopold. Tom. XII, tab. XI), also von *Angelica* stark verschieden und eher noch an *Archangelica* sich anschliessend. Die Staubbeutel hell, die Hüllblättchen der partiellen Dolden dünn, schmal, die Doldenstrahlen dünn, schwach und lang.

Von diesem *Physolophium saxatile* unterschieden sich alle folgenden Exemplare durch grössere Blumenblätter, breitere und zuweilen längere Hüllblättchen, kürzere und dickere Doldenstrahlen; die Staubbeutel waren zuweilen gefärbt, das Germen ausgebildet, Griffel zuweilen sehr kurz und dick, aber später stark verlängert. So beschaffen waren: 1) Ex. von Turczaninow aus Ochotzk, als *Angelica triquinata* Michx. bezeichnet; 2) ein Ex., ebendaselbst gesammelt den 28. Juni von Dr. Stubendorff, mit Wurzel, die in der Form, dem aromatischen Geruche und dem anfangs süsslichen, später aber bitteren Geschmacke vollkommen unserer gewöhnlichen *Archangelica* glich; 3) Ex. von der Middendorff'schen Reise, von den Küsten des Ochotzkischen Meeres; 4) kleinere Exemplare von Urup und Koräginsk, deren Wurzel wohl noch bitter, aber ohne Aroma war, vielleicht weil die Exemplare über 25 Jahre alt sind; 5) ein schlecht erhaltenes Ex. von Mertens aus Petropawlowsk; 6) die

Originalexemplare von *Pleurospermum Gmelini* Bongard Veg. Sitch., aus Sitcha, welche am meisten abweichend sind durch die Blattform, die an *Ligusticum scoticum* erinnert und durch die Hüllblättchen, die ihre Döldchen wenigstens um das doppelte überragen; weshalb auch Meyer geneigt war, sie als *var. comosa* zu unterscheiden, später aber, in Berücksichtigung einiger Exemplare aus Unalaschka und der Schantarinsel, davon Abstand nahm; 7) Ex. aus Unalaschka von Mertens und Kastalski; 8) die Originalexemplare der *Angelica Archangelica* Chamisso et Schl. Linnaea I, 1826, von Unalaschka und der Eschscholtzbai, welche ebenfalls ziemlich lange Involucella besitzen. — Alle diese Exemplare sind, mit Ausnahme der Middendorff'schen, bloss im blühenden Zustande gesammelt, daher noch nicht mit Gewissheit auf *Coelopleurum Gmelini* Led. zu beziehen. Sie können leicht mit *Archangelica officinalis*, deren Stelle sie hier vertritt, verwechselt werden, unterscheiden sich jedoch durch kleinere Blättchen, die auch auf der Unterseite grün sind, und durch stärkere Behaarung der Doldenstrahlen und des obersten Theiles des Stengels unterhalb der Dolde; von *Angelica sylvestris* durch die breiteren und kürzeren Blättchen, welche tief und nicht immer bis zur Basis eingeschnitten sind.

Aus dem Gesagten ergibt sich: 1) dass *Physolophium saxatile*, besonders in Folge der Fruchtverschiedenheit eine andere Pflanze ist, als *Coelopleurum Gmelini* Ledeb. aus Kamtschatka; 2) dass dieselbe durch die geringe Anzahl der vittae sich generisch von *Coelopleurum* unterscheidet, aber beide zu den *Angeliceae* zu rechnen sind; 3) dass die Pflanze von der Süd- und Westküste des Ochotzkischen Meeres kein *Coelopleurum* ist, aber sich wahrscheinlich auch von *Physolophium saxatile* in specie unterscheide, oder möglicher Weise sogar aus 2 Arten bestehen kann, denn in der Blattform sind alle diese Pflanzen einander ausserordentlich ähnlich; 4) dass man bis jetzt noch nicht ein solches Schwanken in den wesentlichsten Fruchtcharakteren annehmen darf, welches eine Vereinigung aller dieser Pflanzen zu einer einzigen Art rechtfertigen könnte.

Physolophium unterscheidet sich durch das schwammige Pe-

ricarpium von *Archangelica, Angelica* und *Angelophyllum*, durch die geringe Anzahl der vittae von *Archangelica* und *Coelopleurum*; durch die breitere Commissur von *Angelica*, durch jugae marginales carinato-alatae spongiosae, durch die klaffenden Randflügel, nicht gedrückte Frucht u. a. Merkmale von *Callisace*.

§. 4.

Heracleum dulce Fisch. Nach Lallemant, der diese Pflanze genau (Index sem. hort. Petrop. IX, Suppl. 1844, p. 23) erklärt, wurde sie in Sibirien noch nicht angetroffen, sondern ist Kamtschatka, Unalaschka und Sitcha eigenthümlich und daselbst die einzige Art dieser Gattung. Hieher gehört Gmelin Fl. Sibir. I., p. 213, n. 29 zum Theile, nämlich der Standort und die Namen der kamtschatka'schen Pflanze, so wie der Gebrauch; so ziemlich dasselbe, was 8 Jahre später (1755) Krascheninnikow (Описание Камч. стр. 196) darüber sagt. Krascheninnikow bestimmte sie für *Sphondylium foliolis* (es muss heissen *Heracleum foliis*) *pinnatifidis* Linné Cliff. 103, nämlich *H. Sphondylium*, wie auch mit Reservation Gmelin. Die Kamtschadalen nennen sie Utschkui, die Russen сладкая трава (ebenso heisst die an den Küsten des weissen und Eismeeres vorkommende *Archangelica*, deren Stengel ebenfalls gekaut wird). Die Pflanze ist in Kamtschatka überall häufig und unserem gewöhnlichen *Heracleum sibiricum* ganz ähnlich. Die Wurzel ist dick, lang, in viele Theile zerspalten, äusserlich gelblich, innen weiss; der Geschmack bitter und beissend wie Pfeffer; der Stengel fast von Menschengrösse; Wurzelblätter etwa 5, bisweilen auch 10; Blüthen klein weiss. Diese Beschreibung bei Krascheninnikow ist nicht genügend berücksichtigt worden. Die Pflanze spielt dort eine so wichtige Rolle im Haushalte, wie die *Saranna*, dient zur Speise, als Confect, zur Bereitung eines Branntweins (was jetzt verboten ist). Sie schneiden und schälen den Stengel, trocknen ihn zuerst einzeln und binden dann 10 Stück zusammen; es sondert sich dann eine Art Zucker aus, der einen etwas widrigen Beigeschmack hat; 40 Pfund getrockneter Stengel liefern nur ¼ Pfd. Zucker. Bei der Zubereitung der Stengel zieht man Handschuhe

an. Russen und Kamtschadalen kauen den Stengel im Frühjahre bloss mit den Zähnen, denn sonst sollen Geschwüre an den Lippen entstehen. Kittlitz gibt (Vegetationsansichten Tab. 17) eine Landschaft aus dem Gebiete des Awatschaflusses, in welcher dieses *Heracleum* einzeln unter den Massen der *Spiraea (Ulmaria) kamtschatica* eingemengt ist, (auf Taf. 22 unter der Bärwurz). Aus Kamtschatka sah ich Ex. mit Blüthen und Früchten von Mertens, aus Petropawlowsk; ein defektes blühendes Ex. von Wosnessenski, gesammelt Anfangs August 1848 beim Dorfe Koretzk; auch hat sich ein Fragment der Pflanze Krascheninnikow's noch erhalten. An diesen Ex. sind die Blätter auf der untern Fläche entweder fast kahl oder ebenso behaart, wie an Ex. aus Unalaschka und Sitcha. Auch die Früchte schwanken etwas in der Grösse und Form, sie sind rundlich-oval; an der Pflanze aus Sitcha länger, umgekehrt eiförmig und an der Basis stark verschmälert; aber an andern Exemplaren aus Kamtschatka halten sie beinahe die Mitte zwischen beiden. Nach Chamisso hat diese Pflanze in den Thälern auf Unalaschka 3 — 4 Fuss Höhe und auch dort wird der Stengel, nach Entfernung der Rindensubstanz, gegessen, obgleich er nicht so schmackhaft und aromatisch ist, als jener des dortigen *Coelopleurum.*

§. 5.

Conioselinum Gmelini Fries ist bis jetzt in Kamtschatka fast nur in einer kleinen, kaum erkennbaren Form gefunden worden, die den Charakter einer alpinen Pflanze hat; ich wage sie nicht als selbstständige Art zu trennen, um so mehr als keine Exemplare mit Früchten vorliegen. Ich sah Exemplare von *H.* Mertens aus der Gegend von Petropawlowsk (wahrscheinlich bei der Besteigung des nächsten Awatscha Vulkans gesammelt); von Kittlitz aus dem hohen Gebirgskamme Ganalskij Chrebet, wo sie ziemlich häufig, aber zerstreut wächst und im Juni blüht; ferner von Wosnessenski vom Cholsanskij Chrebet im südlichen centralen Theile von Kamtschatka, 26. Juli blühend. Die Exemplare sind höchstens spannenlang, einige nur 3 oder kaum 2 Zoll. Mit abnehmender Grösse werden auch die Blätter kleiner

und bestehen aus weniger Fiederspalten; gegen die Mitte des Stengels zeigt sich stets eine breite Blattscheide mit dem verkümmerten Blatte. Sie könnte in dieser Form mit *Pachypleurum alpinum* verwechselt werden, besonders Exemplare mit einigen zweispaltigen allgemeinen Hüllblättchen, deren oft 2, 3 und selbst 4 vorhanden sind, aber die Wurzel hat keine Blattfaserreste, die Dolde weniger Radien, die untersten Fieder der Blätter sind länger, daher der Umriss des Blattes dreieckig.

Geringere Aehnlichkeit hat *Selinum cnidiifolium* Turcz.; diese Art ist das *Seseli* n. 28: Gmelin Fl. Sibir. I., p. 218 excl. synn., nach einem kleinen Exemplar von Steller aus Aldau. Diese Gmelin'sche Pflanze war bis jetzt noch nicht enträthselt, siehe Ledeb. Fl. Ross. p. 367.

Im Herb. des k. bot. Gartens befinden sich Exemplare aus den Gebirgen Kamtschatka's von Rieder, welche recht deutlich den Uebergang der oben beschriebenen Var. alpina in die grössere Form mit 1 Fuss hohem, eckig-streifigem, rothem Stengel zeigen; solche Exemplare sind von Rieder auf einer Sandebene bei Goligin gesammelt; ähnliche Ex. wuchsen auch in der Nähe des Cap Lopatka häufig, hatten aber einen stielrunden ungefärbten Stengel.

Bloss die Exemplare von Goligin hatten zum Theil reife Früchte; aber sowohl die Grösse der Pflanze als auch die Früchte stimmen so wenig mit europäischen Exemplaren von *C. Gmelini*, und weichen ebenfalls so deutlich ab von den Altaischen und Daburischen, dass es mir wahrscheinlich ist, man habe hier ebensoviele Arten zusammengeworfen, ohne die Uebergänge zuvor nachgewiesen zu haben.

Conioselinum Gmelini, als deren Typus die von Gmelin beschriebene und abgebildete Pflanze gelten muss, ist schwer auf eine bestimmte Form zurückzuführen und mehr ein Collectivname für sämmtliche folgende Formen, wenn Uebergänge zwischen denselben sicher aufgefunden werden sollten. Gmelin's Pflanze wächst nach seinen eigenen Worten in ganz Sibirien; nach diesen würde vielleicht *C. univittatum* Turcz., die einzige Art in der Fl. baical. Dahur. gemeint sein, besonders des freien

Samen's wegen, vielleicht aber zugleich die europäische, von welcher ich jedoch noch kein instructives Exemplar aus West-Sibirien sah. Leider spricht Gmelin nicht über die Zahl der vittae an den Früchten, nach welchen man sogleich entscheiden könnte; doch wäre es noch möglich, aus einigen andern Worten einen Schluss zu ziehen. Er beschreibt: involucrum universale interdum nullum, interdum e foliolis 2 — 3; semen compressum fuscum liberum in pericarpio.

C. kamtschaticum, die Pflanze der Ebene, wird nicht viel über 1 Fuss hoch; die Früchte sind glänzend braun und durch eine eigenthümliche Granulation des Pericarpiums (unter der Lupe besehen) ausgezeichnet, die auf eine locker-zellige Struktur hinweist; die Thälchen sind 1striemig, nur selten sind 2 Striemen in den randständigen Thälchen; die Commissur hat 2, selten 4 Striemen; alle Striemen sind dick. Die Flügel auf den Riefen finde ich nur sehr unbedeutend entwickelt und die Randflügel kaum breiter, als bei den Arten von *Cnidium*. Der Same ist merklich schmäler als bei den übrigen Formen, halbmondförmig im Durchschnitte, frei, aber an andern Früchten fand ich den Samen auch zuweilen fest mit dem Pericarpium verwachsen und an der Commissuralseite flach. *C. cenolophoides* Turcz. stimmt in der Granulation und Anzahl der vittae sehr überein, ist aber sonst durch die Frucht, schmale und lange Blattlappen, auch durch breitere Randflügel der Früchte hinreichend verschieden.

C. univittatum Turcz. Fl. baic. dahur. n. 524, von Ledebour und später auch von Turcz. mit dem europäischen *Conioselinum* vereinigt, muss wieder hergestellt werden. Die altaische Form, welche die Veranlassung zu dieser Vereinigung war, ist noch sehr deutlich von der europäischen verschieden. *C. kamtschaticum* unterscheidet sich von ihr durch den oft freien und halbmondförmig eingebogenen Samen, durch sehr dünne membranöse Flügel an den Rippen und etwas schmälere Randflügel.

C. altaicum, die Originalpflanze der Fl. Alt. I, 318, ist zwar sehr ähnlich dem *C. univittatum*, und vielleicht nur Abart der-

selben, zeigt zuweilen dieselbe Hülle, auch Spuren von zelliger Granulation an den Früchten, deren mittlere Thälchen auch nur 1 dicken Striemen haben, aber in den seitlichen Thälchen stehen solcher Striemen zu 2—3, die Früchte sind kürzer und die allgemeine Hülle fehlt gewöhnlich gänzlich. Die Rippen sind zwar scharfkantig, aber ohne membranöse Flügel.

Die osteuropäische Form, welche als *C. tataricum* Fisch. ex Hoffm. 1816, deutlich verschieden von allen vorhergehenden, wieder herzustellen ist, hat blasse und wenig glänzende Früchte; die Striemen sind immer fein und stehen in allen Thälchen zu 3 beisammen, an jeder Commissur zählt man deren 4—6; der Stengel erreicht gewöhnlich eine Höhe von 3—4 Fuss. So sind die Ex. aus Kasan, Petersburg (*C. ingrioum* Fischer), und Kokenhusen (*Selinum Gmelini* Bray!) u. a. O. des europäischen Russlands. Lappländische Ex. aus Triostrowa weichen etwas ab in der Grösse der Pflanze, in der Färbung und im Glanze der Früchte.

Durch diese genauere Unterscheidung wird es ganz zweifelhaft, zu welchen Formen die kleinen Ex. aus dem Kotzebuesund, ferner jene kräftigen und hohen aus Unalaschka und Sitcha, so wie die dazu gestellten Synonyme gehören, da an keinem derselben Früchte vorhanden sind.

Ferner scheint es noch nicht ausgemacht, ob *Conioselinum* als Gattung hinreichend von *Cnidium* verschieden ist, weil in Sibirien nach Osten allmälig eine immer grössere Annäherung beider stattfindet, indem die Zahl der vittae auf 1 reduzirt wird und die Randflügel der Früchte bei der Kamtschatka'schen kaum mehr doppelt so breit werden wie die Flügel der Mittelrippen. *Conioselinum kamtschaticum* kann aber nicht von den übrigen Arten abgetrennt und zu *Cnidium* gebracht werden, weil die Pflanze in ihrer ganzen Erscheinung und allen Merkmalen ein so ächtes *Conioselinum* ist, dass man sie bisher sogar für dieselbe typische Art gehalten hat.

§. 6.

Ligusticum scoticum gibt schon Gmelin Sibir. I, 193, n. 9,

nach Mittheilungen von Krascheninnikow an; sie wächst am Meeresufer in Kamtschatka; nach ihm hat die Wurzel den Geschmack der *Carota*, die Blätter und Stengel den Geruch der *Angelica*. Sie ist später oft gefunden worden, besonders in der Awatschabai; ich sah Ex. von Mertens, Kastalski, Stubendorff, Wosnessenski.

§. 7.

Carum Carvi wächst jetzt wild an der Westküste von Kamtschatka bei Bolscheretzk, vielleicht einst mit Sibirischen Samen eingeschleppt; ich sah Früchte gesammelt im Oktober von Wosnessenski, bezeichnet дикій Анисъ; ausserdem die getrocknete Pflanze, mitgetheilt von Hrn. Stubendorff; von Mertens aus Petropawlowsk und von Kittlitz aus Werchneje Kamtschatsk, gesammelt in der Nähe der Häuser, kleine oder fusslange Ex., blühend oder verblüht. *C. buriaticum* Turcz. ist verglichen worden.

§. 8.

Krascheninnikow (Опис. Камчатки, 1755, стр. 209) gibt zuerst unter der Bezeichnung „Омегъ, *Cicuta auct.*“ die *Cicuta virosa* L. in Kamtschatka an; sie wächst nach ihm dort überall an Flüssen und nahe am Meere; man rieb mit dem Kraute das Rückgrat bei vorkommenden rheumatischen Schmerzen. Ledebour (Fl. Ross. II. p. 241) nimmt diese Pflanze ebenfalls für *Cicuta virosa*, und citirt noch Exemplare aus Kamtschatka von H. Mertens (also aus der Nähe der Awatschabai). Diese sind allerdings der typischen breitblättrigen *Cicuta* entsprechend, doch hat die Dolde 1—3 sehr feine Hüllblättchen, eine Eigenthümlichkeit, die auch bei der Angarapflanze vorkommt und schon von Gmelin (Fl. Sib. I, p. 202, n. 16) bemerkt wurde. Decandolle theilt die Arten dieser Gattung in europäische mit cylindrischen dünnen Wurzelfasern und in amerikanische mit länglichen und dicken Fasern; die Sibirische und hiesige hat oft 3 Linien dicke Fasern am Rhizom, die ebenfalls gelben Milchsaft führen.

Cicuta virosa β. *tenuifolia* Ermann Verzeichn. n. 64 aus Kamtschatka ist keineswegs die *C. tenuifolia* Frölich, wie selbe von Schrank abgebildet wird und z. B. in Liefland, Kursk und bei Udskoi am Ochotzkischen Meere vorkommt, sondern gehört nach Fragmenten im Herb. von Chamisso, von Ermann selbst, zu *Sium cicutaefolium*, die dort häufiger ist und zuweilen damit verwechselt wird. Aus dieser Verwechslung erklärt sich wahrscheinlich die jetzt in einigen Büchern vorkommende Angabe, dass der bei uns so giftige Wasserschierling in Sibirien unschädlich sei.

§. 9.

Sium cicutaefolium wächst häufig in Kamtschatka, an Seen z. B. bei Petropawlowsk, am Flusse Kamtschatka, woher sie von Mertens, Kittlitz u. Wosnessenski mitgebracht wurde, aber nie mit Früchten. Heisst Kulútatsch (nach Wosn.); nach Kittlitz Bemerkung wird die Wurzel von den Kamtschadalen gegessen, und heisst Tschechocha. Sie ist zaserig, die Zasern sind dünn und zuweilen treten einige aus dem untersten Knoten des Stengels hervor; ist also sehr verschieden von dem Rhizom der *Cicuta*. Man kann diese Pflanze, auch wenn keine Früchte und Wurzel vorhanden sind, von *Cicuta virosa* unterscheiden durch die Anwesenheit einer regelmässigen allgemeinen Hülle, deren Blättchen immer in grosser Anzahl vorhanden, auch breiter sind, als jene bei *Cicuta* sparsam vorkommenden. Die Radien der blühenden Dolde sind bei *Cicuta* immer beträchtlich länger. Man kann dieses *Sium* auch durch die Blätter unterscheiden; die Stengelblätter sind einfach fiedrig, mit mehreren Paaren, die Fiederblättchen behalten immer genau die lineare Form bei und verschmälern sich allmälig und regelmässig in die Spitze; doch kommen auch Exemplare vor, bei welchen die untersten Fiederblättchen tief 2—3 spaltig sind. *Cicuta* und *Sium* sind sehr verwandte Gattungen und man sollte sie nicht durch 16 und mehr Gattungen von einander trennen, wie Ledebour und Decandolle es gethan haben.

§. 10.

Bupleurum triradiatum Adams tritt in Kamtschatka's Gebirgen als Begleiter des *Conioselinum* auf; von den daselbst erwähnten speciellen Standorten sah ich blühende Exemplare von Mertens, Kittlitz und Wosnessenski; Kittlitz bemerkt namentlich, dass sie auf den höchsten Gipfeln des Gebirges ziemlich häufig vorkomme und Anfangs August blühe. Die Kamtschatka'sche Pflanze ist 3 — 4 Zoll hoch, hat den Charakter einer alpinen, eine lange nach oben verzweigte vielköpfige Wurzel, rasenförmigen Wuchs; die Wurzelblätter sind schmal, die Stengelblätter sehr breit, aber wenig auffallend, weil sie tief stehen, daher der Stengel zuweilen wie blattlos erscheint; die Dolde besteht aus 3, aber auch eben so oft aus 4 — 5 Strahlen. Diese Form, die man als *var. alpina* unterscheiden könnte, geht jedoch durch eine andere Form in die ächte von Adams abgebildete Pflanze über, wie mich Exemplare von Rieder und Peters im Herb. des k. botanischen Gartens lehrten.

Die Exemplare von Rieder stammen ebenfalls von den Bergen auf Kamtschatka, nach ihm wächst die Pflanze besonders häufig am Vorgebirge Piratkov und auf dem Cap Lopatka. Bei dieser Form, welche kleiner und breitblättriger als die typische Form ist, sind die Stengelblätter als solche deutlicher zu erkennen, als bei der vorhergehenden alpinen Form; besonders ausgezeichnet sind die Wurzelblätter, welche auffallend breit, aber an einigen anderen Exemplaren auch ziemlich schmal sind und vollkommen mit den erwähnten Exemplaren von Wosnessenski übereinstimmen.

Andere Exemplare aus Kamtschatka von Peters, im Fruchtzustande, besitzen eine 2 — 3 strahlige Dolde von röthlicher Farbe; sie unterscheiden sich nur wenig von der grösseren Chamar-Daban Pflanze oder der typischen von Adams abgebildeten (von Kultuk am Baikal). Die Früchte, welche noch in Ledebour's Fl. Ross. nicht vollständig beschrieben sind, besitzen jederseits 5 Rippen, zwischen welchen hervortretende Striemen, zu 3 beisammen stehen.

Eine andere extreme Form (oblongifolia), bis zu welcher mir

jedoch noch keine Uebergänge bekannt sind, besitzt längere schmälere und kurz zugespitzte Stengelblätter. Stewart sammelte sie in den Alpen von Ganalsk und Malka (Kamtschatka). Hieher gehört als Synonym *B. angulosum* Cham. Schlecht. in Linnaea I, 383, zum Theile, nämlich die Exemplare von Redowski, mit welchen auch Ajan'sche von Wosnessenski vollkommen übereinstimmen.

B. ranunculoides Ledeb. Fl. Ross. aus dem Kotzebuesund und vom Cap Espenberg sieht der letzteren Form von *B. triradiatum* ähnlich, ist jedoch vollkommen gut verschieden durch sehr lange, langgestielte und in eine längere Spitze ausgezogene Wurzelblätter; absolut schmälere längere und mehr zugespitzte Stengelblätter; die meisten Exemplare haben einen starken, hin- und hergebogenen Stengel und 5—8strahlige Dolden. Bei keinem Exemplar von *B. triradiatum* sah ich mehr als 5 Doldenstrahlen und selten sind die involucella so kurz, von der Länge der Döldchen. Koch beschreibt die Frucht von *B. ranunculoides* L. mit 1striemigen Thälchen, aber Sieber'sche Exemplare von Nanas heben in einigen Thälchen auch 3 hervortretende Striemen.

§. 11.

Pleurospermum kamtschaticum, von Hoffmann in der Vorrede p. IX zu seiner Abhandlung über die *Umbelliferae* 1814 zuerst beschrieben und von *P. austriacum* unterschieden, durch Decand. Prodr. IV (1830) p. 244 zu weiterer Geltung gebracht, stützt sich auf ein oder einige Exemplare, die von Langsdorff aus Kamtschatka mitgebracht und aus dem Gorenkischen Herbarium von Fischer an Hoffmann mitgetheilt wurden. Schon Ledebour war (Fl. Ross. p. 361) im Zweifel, ob diese Art hinreichend von *P. austriacum* unterschieden sei und Turczaninow vereinigt sie zu derselben Zeit (Fl. Baic. Dab. n. 541) und unabhängig von Ledebour, weil er bei dem dort überall vorkommenden *Pleurospermum* die Zahl der vittae veränderlich fand. Ich konnte Exemplare von Mertens aus Petropawlowsk mit Blüthen und reifen Früchten untersuchen und das Resultat

fällt zu Gunsten der Vereinigung aus. Die jugae sind ganz deutlich mit zahnartigen Höckerchen besetzt, diess hat aber auch die Ural- und Karpathen-Pflanze. Dagegen fand ich keine valleculae bivittatae, sondern nur 1-vittatae; das Pericarpium und die Samenhaut waren keineswegs zusammengewachsen oder zusammenhängend, sondern getrennt; ferner sind die Doldenstrahlen auch bei *P. austriacum* so behaart, wie bei *P. kamtschaticum*. Allerdings haben Exemplare aus den Sudeten, die von Hoffmann beschriebenen Früchte, auch sind die jugae der Karpathenpflanze ein wenig stumpfer. Bei Exemplaren aus den Karpathen und Sudeten bleibt die Samenhaut mit den vittis auf dem Samenkerne fest sitzen, während sie bei dem Exemplare aus Kamtschatka sich ablöst; bei der Baikalpflanze findet aber dieses und jenes statt. Die Früchte der Langsdorff'schen Pflanze im Herb. Fischer sind weniger reif und voll, als jene von Mertens, die jugae sind schärfer und ungleichmässiger gesägt, die vittae sind doppelt; die Kamtschatka'sche Pflanze ist daher von zwei Localitäten nicht übereinstimmend. Alle angegebenen Unterschiede scheinen mir veränderlich und unwesentlich zu sein.

§. 12.

Chaerophyllum nemorosum (Sprengel) hat schon Gmelin (Fl. Sibir. I, 1749, p. 209) als *Chaerophyllum* n. 25 beschrieben und tab. 94, Fig. a. b. abgebildet. Diese Pflanze kömmt, nach ihm, in Kamtschatka äusserst häufig vor und war bei den dortigen Russen unter dem Namen морковные пучки (d. h. Büschel von Carota) wohl bekannt. Diese Angabe hatte Gmelin von Krascheninnikow. Dieser gibt (Опис. Камч. 1755, стр. 202) unter dem erwähnten russischen Namen, das Synonym aus Linné's hort. Cliff 101, welches jedoch zu dem nächstähnlichen damals nur allein bekannten *Chaerophyllum sylvestre* gehört — und sagt, dass diess eine in Kamtschatka häufige Pflanze sei, so genannt nach der Aehnlichkeit der Blattform und dem Geschmacke des Stengels mit der bekannten Carota; durch ein Missverständniss ist diese Angabe in Ledebour's Fl. Rossica für *Daucus Carota* genommen worden. Später ist diese Art von vielen botanischen

Reisenden mitgebracht, meistens aus der Umgebung der Awatschabai; Wosnessenski fand sie auch im südlichen centralen Theile der Halbinsel bei Natschikinsk.

Ledebour hat in der Fl. Rossica II (1846) 8 *Umbelliferen* aus Kamtschatka.

1) *Cicuta virosa* p. 241, nach Krascheninnikow und Ex. von H. Mertens; β. tenuifolia nach Ermann's Angabe ist auszuschliessen.

2) *Ligusticum scoticum* p. 286, nach Gmelin.

3) *Heracleum Sphondylium* p. 321 nach der Angabe von Hooker und Arnott in Cap. Beechey's Voy. (1832), p. 115. Diese Herren bemerken aber, dass sie blosse Fragmente aus Petropawlowsk im Herbarium sahen und setzen zu der Bestimmung ein Fragezeichen.

4) *Heracleum Panaces* p. 323, wofür die Сладкая трава Krascheninnikow's genommen wird. Beide *Heraclea*, dieses und das vorhergehende, gehören zu einer Art, nämlich *H. dulce.*

5) *Daucus Carota* p. 339 nach Krascheninnikow. Diess ist ein Missverständniss, die gemeinte Pflanze ist folgende:

6) *Arthriscus nemorosa* p. 348, nach Chamisso, Beechey und Exemplaren von Eschscholtz.

7) *Pleurospermum kamtschaticum* p. 361, nach Hoffmann. Exemplare sah Ledebour nicht.

8) *Coelopleurum Gmelini* p. 361, nach Exemplaren von Eschscholtz.

Von diesen 8 Arten kannte Ledebour nur 3 nach vorliegenden Kamtschatka'schen Exemplaren; die übrigen sind nach gedruckten Angaben Anderer aufgenommen und von diesen haben sich nur 2 bewährt, nämlich *Ligusticum* und *Pleurospermum.*

Nach den vorhergehenden Erläuterungen sind jetzt 12 Arten aus Kamtschatka sicher gestellt: 1) *Angelophyllum ursinum;* 2) *Angelica sylvestris;* 3) *Coelopleurum Gmelini;* 4) *Heracleum dulce;* 5) *Conioselinum kamtschaticum* mit der *Var. alpina;* 6) *Ligusticum scoticum;* 7) *Carum Carvi;* 8) *Cicuta virosa*; 9) *Sium cicutaefolium;* 10) *Bupleurum triradiatum* mit 2 Formen; 11) *Pleurospermum austriacum (kamtschaticum)*; 12) *Chaerophyllum nemorosum.*

Bemerkungen

über

einige Arten der Gattung Botrychium.

Von

F. J. Ruprecht.

Linné kannte nur eine einzige europäische Art von *Botrychium*, nämlich *Osmunda Lunaria*, von welcher er 3 Abarten unterschied; bloss in seiner Flora Suecica erwähnt er noch eine vierte von Breyn auf Tab. 94 dargestellte. Aber in älteren Schriften kommen bereits mehrere Arten vor, die Linné übersehen oder nicht gehörig erkannt hatte.

So beschrieb schon Clusius 1583 (Stirp. Pannon. et Austr. p. 510) als *Lunaria ramosa* aus Schlesien vollständige Exemplare einer zweiten Art (*B. rutaceum* Sw. 1809), der dazu gehörige Holzschnitt ist jedoch nur sehr unvollkommen. Dieselbe Art wurde später auch von Camerarius 1588 als *Lunaria Botrytis ramosa* e Silesia kurz erwähnt. C. Bauhin, welcher 1623 aus dieser seine dritte Art *Lunaria* bildet (seine zweite ist nur eine unbedeutende Form von *B. Lunaria*), citirt ausser den Synonymen von Clusius und Camerarius noch *L. botrytis* πολύφυλλος Thalius Sylva Hercyn. 1588, deren undeutliche Beschreibung möglicherweise zu *B. Lunaria* gehören kann, wie auch J. Bauhin schon annahm. Die Bezeichnung dieser Art als *L. multifido folio* bei C. Bauhin steht mit jener bei Thalius leicht in gar keiner Beziehung und ist nur der Ausdruck eines wesentlichen Merkmales.

Noch nicht sicher erklärt ist die vierte Art C. Bauhin's: *Lunaria minor rutaceo folio*, gebildet aus *L. botrytis* παγανόφυλλος (πήγανον, *Ruta*) Jungermann in Catal. Altorff 1615. Linné bringt sie mit der Pflanze von Clusius zu seiner *O. Lunaria* var. δ. Breyn ist im Ungewissen, ob sie nicht zu seiner tab. 94 (*B. matricariaefolium*) gehöre und Willdenow vereinigt selbe

ohne weiteres damit. Der spezielle Fundort bei Hoffmann Fl. Altdorffinae delic. 1662 könnte leicht Gewissheit geben.

Um die Kenntniss der *Botrychia* hat sich Breyn dadurch ein Verdienst erworben, dass er im J. 1678 in den Centur. plant. rarior. vortreffliche Kupferstiche von 3 Arten lieferte; nämlich tab. 93 *L. racemosa minor adiantifolia*, eine Form von *B. Lunaria* mit doppelt fiederspaltigem Blatte; tab. 94 *L. racemosa minor Matricariae folio* oder *B. Matricariaefolium* Al. Braun ex Koch Syn. Fl. Germ.; tab. 95 *L. racemosa multifido folio* C. Bauh., jetzt *B. rutaceum* Sw. 1809.

Zu Linné's Zeit waren daher bereits 3 Europäische Arten beschrieben, aber die ungünstige Meinung, die man über die Beständigkeit derselben hegte, war der Grund, dass man noch lange zweifelte, auch nur als zweite Art das *B. rutaceum* Sw. anzuerkennen, obgleich schon S. G. Gmelin 1768 für diese 3 Arten gegen Linné in die Schranken trat.

Im Jahre 1845 stellte ich das Vorkommen 2 nordamerikanischer Arten: *B. virginianum* L. und *B. simplex* Hitchc. für die Petersburger Flora auf. Dazu kamen noch in der Folge einige neue, nämlich *B. Kannenbergii* Klinsmann 1852, *B. tenellum* Ångstroem 1854 (der auch *B. lanceolatum* Gmelin genauer von *B. matricariaefolium* abtrennte) und *B. boreale* Milde 1857, aus Norwegen, so dass die Zahl der europäischen *Botrychia* auf 9 Arten anwuchs.

Ausser diesen genannten sind noch von Presl (Supplem. tent. Pteridogr. 1845) zwei neue Arten aus Europa beschrieben worden, nämlich *B. palmatum*, welches Ångstroem und später auch Milde für *B. lanceolatum* Gmelin erkannt haben und *B. anthemoides*, welches nach Milde ein kleines *B. virginianum* ist, dessen Vorkommen in Europa von Presl damals noch in Zweifel gezogen wurde.

Auch von den übrigen aufgestellten Arten werden mit der Zeit noch eine oder die andere wahrscheinlich zusammengezogen werden, da bei der Seltenheit mancher und den noch zu sehr vereinzelten Beobachtungen der Formenkreis jeder Art noch nicht hinlänglich bekannt ist, ebenso wenig, wie die Bedin-

gungen des Erscheinens dieser abweichenden Formen. Beachtungswerth ist die Meinung Ångstroem's, dass viel davon abhänge, ob der Sporocarpien tragende Wedel früher oder später aus dem Knospenzustande heraustrete, so dass je mehr Jahre seit dem Keimen der Spore verflossen sind, desto stärker die Theilung des Blattes vorgeschritten sei, so dass namentlich z. B. *Botr. Kannenbergii* nur das früher zur Entwickelung gekommene *B. rutaceum* Sw. (*B. matricarioides* W.) darstelle. So viel mir bekannt ist, sind noch keine Versuche durch Aussaat und Anzucht aus Sporen gemacht worden, um die Artenbeständigkeit zu prüfen. So lange diese oder unzweifelhafte Beobachtungen im Freien nicht obigen Beweis geliefert haben, wird es immer gerathener sein, die durch isolirtes Vorkommen ausgezeichneten Hauptformen vorläufig beizubehalten, als nach aprioristischen Grundsätzen oder zweifelhaften Exemplaren Verschiedenes zu vermischen. Nicht die aufgestellten neuen, später als unhaltbar erkannten Arten haben nachtheilig auf die Entwickelung der Kenntniss dieser Gattung eingewirkt, aber wohl die wiederholten Angaben von Uebergängen, denen ein Beobachtungsfehler zu Grunde lag.

Ich gebe hier einige Bemerkungen zu den bisher aufgestellten europäischen Arten, die man vielleicht sämmtlich auch bei uns hier auffinden wird.

B. LUNARIA (L.) Sw. Einige Formen derselben sind in neueren Schriften nicht wieder erwähnt worden, z. B. β. *polyphyllum* Wallroth Fl. Crypt. Germ. 1831, eine gute Figur findet man in Camerar. epit. p. 644; γ. *sinuatum* Wallr. l. c. abgebildet in Garidel, tab. 78. Var. *rhombea* Ångstroem in Bot. Not. 1854, von A. Schrenk in Lappland bei Notosero gesammelt, nähert sich bald dem *B. tenellum* (namentlich der Fig. 4 bei Ångstroem), bald geht sie fast über zur typischen *B. Lunaria*.

B. TENELLUM Ångstroem in Bot. Not. 1854, Fig. 1—4 ist nicht in Milde's Uebersicht (Bot. Zeitg. 1857) berücksichtigt. Nach Fig. 1—3 zu schliessen, stimmt diese Art mit einem Ex-

emplare von *B. simplex* Hitchc. aus Massachusets überein, welches Torrey unter diesem Namen mittheilte. Ein ähnliches Exemplar aus Petersburg liegt vor, es hält fast die Mitte zwischen Fig. 3 und 4 bei Ångstroem, der Stengel ist etwas länger, das Blatt kürzer gestielt und noch höher eingefügt. Das kleine, nur wenig gekerbte dreilappige Blatt, welches nahe unter der einfachen Fruchtähre eingefügt ist und fest aufsitzt, ertheilt dieser Pflanze einen eigenthümlichen Character. Ob Uebergänge in *B. Kannenbergii* stattfinden, ist mir nicht bekannt. Anlass zu dieser Vermuthung könnte Fig. 5 bei Ångstroem geben; eine solche hohe Stellung des Blattes soll nach Lasch (Bot. Zeitg. 1856, p. 608) bei *B. Kannenbergii* unter 500 Fällen nicht vorkommen Indessen machen 2 Exemplare des *B. simplex* aus Massachusets, im Herb. Fischer doch einen solchen Uebergang wahrscheinlich; andererseits scheint besonders Fig. 4 bei Ångstroem und das erwähnte Ex. aus Petersburg sich dem *B. matricariaefolium* var. *simplex* anzuschliessen.

B. SIMPLEX Hitchcock in Silliman's Amer. Journ. of scienc. and arts, 1823, Vol. VI, p. 103, Tab. 8. Leider ist dieser Band hier nicht aufzutreiben, was um so mehr nothwendig gewesen wäre, als Torrey, Hooker und Greville dafür verschiedene vielleicht nicht zusammen gehörige Formen geben. Ein von Torrey dafür (wahrscheinlich schon im J. 1828) geschicktes Exemplar ist, wie ich oben bemerkte, *B. tenellum;* also bedeutend verschieden von den beiden Figuren des *B. simplex* bei Hooker und Greville Icon. Filic. I, (1829), Tab. 82, die wahrscheinlich zwei verschiedene Arten darstellen. Ångstroem sieht die Figur rechts für das ächte *B. simplex* Hitchc. an und erkannte den Zusammenhang mit *B. Kannenbergii*, Lasch (Bot. Zeitg. 1856) noch genauer als *B Kannenbergii b. simplex.* Die Figur links bei Hooker und Greville, zu welcher auch ein sehr nahe stehendes Exemplar aus Petersburg vorliegt, citirt Ångstroem zu seinem *B. Lunaria rhombeum*, allein die ganze äussere Gestalt und die entfernten Lappen des tief und einfach fiederspaltigen Stengelblattes lassen vermuthen, dass es

eine Form von *B. matricariaefolium* mit weniger zerschlitztem Blatte sei.

B. KANNENBERGII Klinsmann in Bot. Zeitg. 1852, p. 379 aufgestellt und abgebildet, durch Lasch (ebendas. 1856) in allen Formen sehr ausführlich erläutert. Ångstroem gab noch Abbildungen einiger Formen (Fig. 6—12) und erklärte es zuerst für synonym mit dem älteren *B. simplex* Hitchc. Aus Russland sind mir noch keine Exemplare bekannt, die sich vollständig diesem Formenkreise anschliessen. Beide bisher aufgefundene Formen von *B. simplex* (Torrey, Hooker u. Greville Tab. 82, Fig. sinistra) aus der Petersburger Flora (Beiträge IV, 92) haben das Blatt gegen das obere Ende des langen Stengelchens eingefügt und nicht etwa in der Mitte desselben oder tiefer; sie können extreme Formen von *B. matricariaefolium* sein.

B. MATRICARIAEFOLIUM (Breyn t. 94). Al. Braun hat zuerst wieder den von Breyn gegebenen Namen *Lunaria racemosa minor Matricariae folio* hergestellt, und mit Recht. Zuerst kommt dieser Name als Citat unter *B. Lunaria b. matricariaefolium* Döll Flora 1843 vor; Döll bemerkt, dass sich deutliche Uebergänge in die gewöhnliche Form finden; auch die Beschreibung und das Citat *B. rutaceum* Swartz ist so, dass man nicht bestimmt weiss, welche Pflanze gemeint sei. Erst dadurch, dass Koch im 3ten Bande seiner Synops. Fl. Germ. edit. 2, die Breyn'sche Pflanze unter dem obigen Namen als eigene Art aufstellte, ist sie in Deutschland vielfältig wieder beobachtet und das Irrige der früheren Annahme als Varietät von *B. Lunaria* wohl allgemein eingesehen worden. Erst im J. 1854 kam Ångstroem und später auch Milde, durch ein grösseres Material unterstützt, zu dem Resultate, dass auch Gmelin's *B. lanceolatum* definitiv von Breyn's *B. matricariaefolium* abzuscheiden sei und zwei gut verschiedene Arten bilden. Diess veranlasst mich, das einzige mir zu Gebote stehende, um Petersburg gefundene Exemplar (Beitr. IV, 92) zu *B. matricariaefolium* zu ziehen; ich sah auch ein Exemplar aus Finnland im Herb. Fischer; die Pflanze aus Mitau und von Duderhof ist mir jetzt nicht mehr zur Hand. Sehr

befremdend und für jetzt wenigstens unrichtig ist die Angabe von Buxbaum (Comment. Acad. Petrop. Vol. III, 1732), dass Breyn's *B. matricariaefolium* in Ingrien eine ziemlich gemeine Spielart von *B. Lunaria* sei; nebenbei bemerkt steht an Stelle dieses Synonym's in Ledebour's Fl. Ross. ein anderes von Buxbaum, welches sich auf die *Var. adiantifolia* Breyn tab. 93 bezieht und zu *B. Lunaria* zu bringen ist.

B. LANCEOLATUM (S. G. Gmelin 1768 in Nov. Comment. Acad. Petrop. XII, tab. 11, fig. 2 sub *Osmunda*) R. Crypt. vasc. Ross. 1845 in Beitr. III, p. 33, propter nomen, syn., descr. et fig. Gmelini, nec non loca Sibirica. Gmelin äussert sich über seine Pflanze folgenderweise: Simillima est *L. racemosae minori Matricariae folio* Breyn Centur. I, p. 184, t. 94, si non eadem; differre videtur pinnulis angustioribus et plerumque longiusculis, sed et interdum satis breves sunt, ut a Breyniana vix separari mereatur. Auch Wallroth, Presl und Klinsmann haben beide Pflanzen nicht unterschieden. Allerdings sind die Fiederlappen in der Gmelin'schen Figur spitziger und die untersten Lappen schmäler und länger, als an der Breyn'schen Pflanze, der Stengel etwas stärker und das Blatt gleich unter dem Fruchtstande befestigt; aber aus dem äusserst geringem bis dahin vorhandenen oder wenigstens zugänglichen Materiale war es mir nicht möglich, mich so wie jetzt zu überzeugen, dass diese Unterschiede mehr als Zufälligkeiten sind, wofür auch noch die Ansicht Gmelin's sprach. Hielt man doch lange beide Pflanzen sogar nur für eine und dieselbe Abart von *B. Lunaria*, was noch mehr bekräftigt wurde durch Wallroth, Strempel, Roeper und Döll, welche Uebergänge beobachtet haben wollten; eine Ansicht, der nicht sowohl ich bereits vor Koch entgegentrat, als vielmehr Gmelin gegen Linné. Ich sah jetzt in Fischer's Herbarium mehrere Exemplare aus dem östlichen Sibirien von Merk und aus Unalaschka von Kastalski und Eschscholtz; letztere beschrieb Ledebour in der Fl. Ross. IV, 505 für *B. rutaceum* β. *tripartitum*. Alle diese Exemplare stimmen unter einander sehr überein und zwar mehr mit der kleineren

und schwächeren Form (*B. palmatum* Presl, Fl. Danica tab. 18, fig. dextra aus Norwegen), als mit der grösseren und stärkeren bei Gmelin abgebildeten. Von *B. matricariaefolium* (Breyn) unterscheidet man sie leicht durch die schmalen und langen untersten Lappen, durch welche der Umriss des Blattes die Form eines gleichseitigen Dreieckes erhält; auch steht dasselbe immer dicht unter dem Fruchtstande. Ich muss noch bemerken, dass in Presl's Suppl. Pteridogr. p. 44 Gmelin als Gewährsmann für das Vorkommen bei Petersburg citirt wird; Gmelin hat aber nichts dergleichen, sondern die Sibirische Pflanze im Sinne gehabt; Presl verwechselte vielleicht Buxbaum's Angabe für *B. matricariaefolium*. Mir ist noch kein Exemplar des wahren *B. lanceolatum* Gmelin's aus Petersburg zu Gesichte gekommen. Am meisten ähnlich der Abbildung bei Gmelin ist die Pflanze von Uleaborg aus Ostrobotten (R. Symb. 1846, p. 226), von welcher mir nur mehr ein einzelnes Exemplar zur Vergleichung übrig blieb, daher die Unterschiede, die man noch etwa aufstellen könnte, zweifelhaft bleiben; das Blatt ist grösser, noch mehr gleichseitig dreieckig im Umrisse, die Lappen sind tiefer geschnitten, besonders die unteren *). Wenn aber die Tracht dieser Pflanze von der Abbildung bei Gmelin nur wenig abweicht, so ist der Unterschied bedeutender von den Exemplaren aus Sibirien und Unalaschka, mit welchen namentlich ein noch vorhandenes defektes Exemplar von Steller übereinstimmt, das wie auf der Etiquette bemerkt ist, abgezeichnet worden war, aber nicht zu verwechseln ist mit der edirten Abbildung bei Gmelin, deren Originalzeichnung ich genau verglich.

B. RUTACEUM Swartz. Ohne Grund gibt man *B. matricarioides* Willd 1810 den Vorzug in der Nomenclatur. Swartz hat zwar in der Synops. Filic. 1806 verschiedenes zusammengemischt, aber im J. 1809 *B. rutaceum* in der Svensk Bot. t. 372

*) Nach einer späteren gefälligen Mittheilung von H. Dr. Milde ist diess eine noch nicht veröffentlichte neue Art, *B. boreale*. Bei Ångstroem scheint dieselbe Pflanze auch unter *B. lanceolatum* zu stehen.

fig. 2 so dargestellt, dass kein Zweifel mehr entstehen konnte, welche Art er gemeint habe. Auch ist diese Art die einzige unter den europäischen *Botrychien*, welche mit dem Blatte der *Ruta* verglichen werden könnte, weshalb sie auch Al. Braun und Koch *B. rutaefolium* nennen. Unter *O. rutacea* Liljeblad Fl. Suec. ed. 2. (1798) p. 385 ist diese Art nur zum Theil gemeint. Auch ist zu bemerken, dass ursprünglich unter dem Namen „*peganophyllum, rutaceo folio*" bei Jungermann und C. Bauhin, wie schon oben berührt wurde, wahrscheinlich *B. matricariaefolium* gemeint war. — Zu mancherlei Irrungen gab und könnte noch Veranlassung geben *Osmunda multifida* S. G. Gmelin 1768 in Comment. Acad. Petr. XII, p. 517, weil am Rande des Textes auf die Abbildung Tab. XI, fig. 1, (welche *B. virginianum* darstellt) hingewiesen wird. Dieses Rand-Citat hätte eine Seite weiter zur VII Pflanze gestellt werden müssen; die Synonyme bezeichnen unzweifelhaft *B. rutaceum* und ebenso die Beschreibung, die nach einem etwas grossen Exemplare entworfen ist. Zum Ueberflusse wird diess noch durch das Manuscript J. G. Gmelin's zum nicht edirten 5ten Bande der Fl. Sibirica bestätiget, in welchem sowohl *O. lanceolata*, als auch *O. multifida* und *O. virginiana* ebenso beschrieben und erläutert sind, wie durch S. G. Gmelin (dem jüngeren), der die Zeichnungen dazu von Petzoldt 1767 ausführen liess (welche noch jetzt vorhanden sind und im Kupferstiche an Präcision verloren haben) und die Speciesnamen hinzufügte, welche bei Gmelin sen. noch überall fehlen. Gmelin jun. wählte aber ganz richtig den Namen *multifidum*, weil seine Pflanze *Lunaria racemosa multifido folio* C. Bauh. 1623 und Breyn t. 95 war, und es könnte nichts erhebliches dagegen eingewendet werden, wenn für diese Art der ältere Name *B. multifidum* restituirt würde, auf dieselbe Weise wie *B. matricariaefolium*. J. G. Gmelin gibt im erwähnten Manuscript bereits vor Sobolowsky und 1755 Petersburg als Fundort an.

B. rutaceum aus Kamtschatka (Petropawlowsk) und Unalaschka verdient wenigstens als Abart (*B. r. robustum*) von der typischen abgeschieden zu werden. Die Grösse und bedeutende Stärke der

Exemplare, die im Umfange sehr grossen Blätter, welche 3—4-fach fiederspaltig sind, nähert sie etwas dem *B. obliquum* Mühlenbg.

B. VIRGINIANUM (L.) Sw. ist neuerdings an mehreren Orten im Petersburger Gouvernement gefunden worden; liebt feuchte Wälder und Gebüsche, doch hin und wieder auch trokkenere grasige Stellen. Ein guter Unterschied von der nordamerikanischen ist nicht zu bemerken, wohl kommen aber kleinere schmächtigere Exemplare vor. Die Abbildung bei Gmelin tab. XI, fig. 1 (von welcher der Name *O. multifida* abzuscheiden ist) stellt ein Sibirisches Exemplar dar.

Ich kann diese Bemerkungen nicht schliessen, ohne zu erwähnen, dass ich in dem Herbarium der k. Academie 3 Ex. einer Art vorfand, die sich auf keine der bekannten *Botrychia* zurückführen liess. Diese Exemplare stammen aus einer älteren Zeit und sind leider mit keiner Etiquette versehen, doch scheint es mir aus verschiedenen Nebenumständen wahrscheinlich, dass sie auf einer der älteren academischen Reisen in Ostsibirien gesammelt wurden. Dieses *Botrychium* hat einige Aehnlichkeit mit *B. Lunaria*, aber diese erkennt man sogleich in allen ihren Formen durch die halbmondförmigen Fiedereinschnitte ihres Blattes. *B. Lunaria rhombeum*, hat nach der einzigen von Ångstroem citirten „figura sinistra tab. 82“ bei Hooker und Greville fast gar keine Aehnlichkeit, eher noch Breyn's var. *adiantifolia* t. 93; aber bei den erwähnten 3 untereinander sehr gut übereinstimmenden Exemplaren ist die Blattachse stark geflügelt, die Fiederlappen fliessen am Grunde zusammen, sitzen mit breiter Basis auf und sind dreieckig-eiförmig, spitzig, die untersten allmälig länger, so dass eine länglich dreieckige Blattform gebildet wird, dessen einzelne Lappen sich berühren oder zum Theil decken, so dass fast keine Zwischenräume übrig bleiben. Sehr auffallend sind die dicken Nerven und ihre Verzweigungen, weshalb ich für diese Art den Namen *B. crassinervium* vorschlagen möchte; *B. Lunaria* hat viel undeutlichere Nerven, man muss die Pflanze gegen das Licht halten, um selbe gut zu sehen. Man

könnte noch einen Vergleich mit *B. lanceolatum* (Gmelin) anstellen; aber die Fiederlappen sind bei *B. crassinervium* viel breiter und weniger tief eingeschnitten, daher auch das ganze Blatt weniger gespalten erscheint; dann bildet auch der Umfang des ganzen Blattes kein fast gleichseitiges Dreieck, sondern ist länglich dreieckig; alle Nerven sind so stark entwickelt, dass man nicht nöthig hat, die Exemplare aus dem Papierbogen zu nehmen, um sich über ihr Vorhandensein zu vergewissern.

B. CRASSINERVIUM. Frons sterilis unica, longe supra medium stipitis adnata sessilis, oblongo-triangularis, pinnatise ta; segmenta omnia imbricata crasse nervosa, acuta, infima triangulari-ovata, incisa vel pinnatifida, media ovata, suprema rhombea. — In specc. suppetentibus (3): caulis 1½ lin. crassus, 5—6 poll longus, versus basin bulboso-incrassatus. Frons ad 2 poll. usque longa, basi 1—1½ poll. lata. Rachis communis crassa, segmenta inferiora basi decurrentia, superiora basi confluentia. Color et consistentia ut in *B. Lunaria.* — Vide icon.

Dass *B. crassinervium* wahrscheinlich einen gewissen Formenkreis ausbildet, zeigt ein Exemplar im Herb. Fischer mit mit der Aufschrift *Sibir. orient.*, vielleicht von Merk gesammelt, welches in den wesentlichen Merkmalen mit *B. crassinervium* übereinstimmt, bis auf die in allen Theilen verminderte Grösse, wodurch das so verschiedene Aussehen. Diese Pflanze nähert sich manchen noch nicht hinreichend festgestellten Formen von *B. Lunaria rhombeum*, aus dem Steller'schen Nachlasse und aus Unalaschka, welche zuweilen eine gelbliche Färbung im trokkenen Zustande, deutlichere Nerven zeigen, und deren Fruchtstand bis zur einfachsten Aehre reduzirt ist. Die Blattform weicht indessen merklich ab und erlaubt noch nicht, diese Form mit *B. crassinervium* zu vereinigen. Sollte hier noch eine Art verborgen geblieben sein? Das vorhandene Material ist zu ungenügend, um etwas bestimmtes darüber aufzustellen.

Ein anderes Exemplar aus Unalaschka von Eschscholtz im Herb. Ledebour's, für *B. rutaceum* W. in der Fl. Ross. IV, 505 bestimmt, nähert sich zwar in Gestalt und Theilung des Blattes

dem *B. matricariaefolium* (Breyn), scheint mir jedoch verschieden zu sein. Bei letzterer Art ist das Blatt viel feiner getheilt, die Lappen schmäler und von einander mehr entfernt; die Farbe ist dunkelgrün, die Nerven fein, nicht auffallend. Bei der Pflanze von Unalaschka, von welcher ein ziemlich übereinstimmendes Exemplar auch unter dem Steller'schen Nachlasse sich findet, ist das Blatt gelblich, mit starken Nerven durchzogen, die Hauptlappen breit oval. Diese Form könnte leicht für eine Var. *obtusiloba* von *B. crassinervium* bestimmt werden, aber abgesehen von den stumpfen Lappen ist der Umriss des Blattes eiförmig oval und nicht dreieckig, weil die untersten Fiederlappen gleichlang mit den übrigen sind.

Bericht

über das Werk des Herrn

C. J. Maximowicz:

Primitiae Florae Amurensis.

Der K. Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg (Commission für die Zuertheilung der Demidow'schen Prämien)

übergeben den 31. März 1859

von

F. J. Ruprecht.

Hr. Maximowicz wurde im J. 1854 vom K. botanischen Garten zu St. Petersburg, unter dem Direktorate des verstorbenen Akademikers C. A. Meyer, beauftragt, die Fregatte Diana auf einer Reise um die Welt als Botaniker zu begleiten. Der bald darauf ausgebrochene Krieg veranlasste die Fregatte, in die Bai de Castries an der mandshurischen Küste einzulaufen. Hr. Maximowicz verliess hier zu seinem Glücke die Fregatte, welche bald darauf an der Japanischen Küste bei Simoda zu Grunde ging. Er widmete sich vom Juli 1854 bis zum Herbste 1856 der botanischen Erforschung des bis dahin noch völlig unbekannten Amurlandes, abgeschnitten von der übrigen wissenschaftlichen Welt und unter den schwierigsten äusseren Verhältnissen. Im März 1857 kehrte unser Reisender aus Sibirien mit den mühsam erworbenen und geborgenen Sammlungen nach Petersburg zurück und schon jetzt sind wir im Besitz eines umfassenden botanischen Werkes über das Amurland.

In der Vorrede giebt der Verf. eine Uebersicht seiner Reisen im Amurlande. Sein Hauptstandquartier war der neue Militairposten Mariinsk (bei Kidsi) am unteren Amur, ein für botanische Zwecke ziemlich ungünstiger Punkt, von welchem aus fortwährend Excursionen und Reisen mit den geringsten Mitteln, Fluss-abwärts und aufwärts bis zum Ussuri und diesen etwa 100 Werst hinauf unternommen wurden. Auch war dieser Reisende zweimal in der Bai de Castries und lernte auf seiner Rückreise im Spätsommer und Herbst den ganzen Amur kennen. Bei der Ausarbeitung seines Werkes benutzte der Verf. auch die Pflanzen, welche Hr L. v. Schrenck, Reisender unse-

rer K. Akademie der Wissenschaften, in Nikolajewsk und anderen Orten der Küstenregion, so wie auf seiner Rückreise auf dem Amur im Sommer sammelte. Viele Reisen und Excursionen unternahmen beide Herrn gemeinschaftlich. Ferner konnte der Verf. für seinen Zweck benutzen, eine seiner eigenen zunächst reichhaltige Sammlung, welche Hr R. Maack, von der K. Russ. geographischen Gesellschaft zu derselben Zeit in's Amurland geschickt, neben anderweitigen Hauptzwecken zusammenbrachte. Endlich sind noch einige andere wenig umfangreiche aber nichts desto weniger interessante Beiträge von den Herrn Dr. Weyrich, C. v. Dittmar, Orloff und Kusnezoff, zum Theil aus Sachalin hinzugekommen, so dass wohl hauptsächlich Alles, was bis jetzt von Amur-Pflanzen nach Europa kam, in dieses Werk aufgenommen ist.

Bis zu welchem Grade der Vollständigkeit die Kenntniss der Amur-Flora vorgeschritten ist, lässt sich begreiflicher Weise für den Augenblick nicht mit Sicherheit ermitteln. Bald werden wir aber auch hierüber Gewissheit erlangen, da dieses Gebiet neuerdings das Ziel mehrerer sachkundigen Reisenden geworden ist. Bereits ist Hr. Radde, wie wir vernommen haben, von seiner ausgedehnten Erforschung des Chingan- oder Bureja-Gebirges nach Transbaicalien zurückgekehrt und soeben haben die Herrn F. Schmidt, R. Maack und der Verf. dieses in Rede stehenden Werkes Petersburg verlassen, um nach den Amur und weiter zu reisen. Ein wahrer botanischer Feldzug nach unbekannten Gegenden des vergrösserten Russischen Reiches. Wünschen wir diesen wackern Männern den glücklichsten Erfolg!

Das vorliegende Werk des H. Maximowicz, welches 63 Druckbogen stark ist, zerfällt in zwei Hauptabtheilungen, einen speciellen und einen allgemeinen Theil.

Der specielle oder systematische Theil (von S. 9—341) enthält die Aufzählung aller bis jetzt bekannten Pflanzen des

Amurgebietes in der von De Candolle und den meisten Russischen Floristen befolgten Ordnung des natürlichen Systemes. Es sind 880 Arten *Phanerogamen* und 35 *Gefässcryptogamen.* Einige Pflanzenfamilien hat der Verf. den Hrn. Bunge, Trautvetter und F. Schmidt zur Bearbeitung überlassen, es sind zusammen 137 Arten; alle übrigen sind von ihm selbst untersucht. In einem Anhange (S. 460—467) kommen noch 13 *Phanerogamen* hinzu, nebst 57 von Hr. G. Borsczow bestimmten Moosen. Ferner hat Hr. Maxim. zwei Supplemente seinem Werke beigegeben, welche eine Flora der Mongolei und Pekin übersichtlich darstellen; aus letzterer sind über 20 neue Arten beschrieben; überhaupt waren diese beiden Floren zur Vergleichung mit den Pflanzen des Amurgebietes ganz unentbehrlich.

Wir sind nicht wenige Male Zeuge gewesen von der Sorgfalt, mit welcher der Verf. jede Art, zuweilen durch ganze Pakete von Exemplaren vertreten, untersucht und bestimmt hat. In den vielen Wintermonaten am Amur, war aber auch manches schon vorgearbeitet, im Frühjahre und sonst Einzelnes nach dem Leben an Ort und Stelle studirt. Das vorliegende Buch giebt einen vielfältigen Beweis dafür. Die bereits bekannten Arten sind nicht weiter beschrieben, sondern nur durch die nothwendigsten Citate aus den Nachbarfloren, nach meistens vorliegenden Originalexemplaren, erläutert; nicht selten finden sich aber Zusätze oder längere kritische Bemerkungen. Bereits bekannte, aber in Ledebour's Flora so wie in den benachbarten Floren fehlende Arten sind vollständiger behandelt. Ueberall sind die genauesten Standorte, Daten und Entwickelungsstadien der untersuchten Exemplare angegeben. Ebenso sind die einheimischen Pflanzennamen, nicht selten ihre Bedeutung, und der dortige Gebrauch beigefügt; von der Reichhaltigkeit zeugt das dem Schlusse des Werkes beigefügte alphabetische Register. Wir müssen bemerken, dass der Verf. die Sprache einiger Stämme, mit welchen er öfter in Berührung kam, zu erlernen suchte. Diese Naturvölker kennen sehr gut ihre nützlichen Pflanzen und selbst der Botaniker vom Fache kann von ihnen manches lernen.

Alle in diesem Theile vorkommenden neuen Arten und Gattungen sind hinreichend ausführlich beschrieben und mit den zunächst verwandten verglichen. Die Diagnosen und Beschreibungen der neuen Arten, so wie die meisten kritischen Bemerkungen sind in lateinischer Sprache abgefasst, alles übrige in deutscher.

Auf den beigegebenen 10 Tafeln sind alle neuen generischen Typen abgebildet.

Als das hervorstechendste Resultat des speciellen Theiles der vorliegenden Arbeit müssen wir anerkennen die beträchtliche Anzahl theils vollkommen neuer, theils in der Flora Russlands bisher noch nicht vertretener Arten und Gattungen aus dem Amurgebiete. Als ein ganz besonderes Ergebniss müssen wir aber das Hinzukommen von Repräsentanten aus 7 bisher in der Russischen Flora nicht vorhandenen Familien begrüssen. Eine solche Vermehrung ist in unserem Jahrhunderte noch nicht vorgekommen. Turczaninow hat für die Baical-Dahurische Flora 15 neue Genera entdeckt, aber keinen Repräsentanten einer nicht schon verzeichneten Familie. Weder die Flora Sitcha's von Bongard, noch die Altaische von Ledebour, Bunge und Meyer, noch Marschall von Biebersteins Flora Tauro-Caucasica haben die Zahl der Familientypen auf eine solche Weise vermehrt und man müsste etwa auf die ersten botanischen Reisen und naturhistorischen Expeditionen der Akademie im vorigen Jahrhunderte zurückgehen, um etwas ähnliches zu finden.

Wir können hier nicht eintreten in eine specielle Besprechung aller in diesem Werke vorkommenden Pflanzen, deren Originale von dem Verf. gesammelt als Belege vorliegen, aber über die 50 zur Flora Russlands neu hinzukommenden Genera, von welchen 7, wie schon erwähnt, die Repräsentanten noch nicht dagewesener Familien sind, erlauben wir uns, einige Worte vorzubringen.

1. Fam. *Schizandraceae.* Der Verf. hatte bereits am Amur erkannt, dass hieher eine sehr interessante neue Gattung gehöre, von welcher er eine genaue Beschreibung und Analysen über-

schickte, die bereits in den Schriften der Akademie erschienen. Wir haben daselbst die nöthigen Vergleichungen und Erläuterungen aus der Literatur hinzugefügt und diese Gattung zur bleibenden Erinnerung an die Verdienste des H. Maximowicz um die Amurflora, nach seinem Namen zu benennen vorgeschlagen. Auf Taf. I wird ein ♂ Exemplar derselben zum ersten Mal abgebildet. Die *Schizandraceae* sind in manchen Stücken den *Menispermeen* ähnlich, stehen aber näher den *Magnoliaceen*, deren wohlriechende Blumen und aromatische Rinde nebst anderen Merkmalen auch bei dieser Amurpflanze sich wiederholen; bei den *Magnoliaceen* kommen aber keine kletternden Stengel, keine diclinischen Blumen und keine verwachsenen Staubgefässe vor. Auch der Verf. hält dafür, dass die diöcischen Blumen, das 6—9 blättrige Perigonium, die unregelmässige Antherenstellung und Staubröhrenbildung, so wie die zweifächrigen Ovarien hinreichende Gründe sind zur Trennung der Gattung *Maximowiczia* von der Nordamerikanischen *Schizandra*. Die Japanische Gattung *Kadsura* ist noch viel mehr geschieden. Culturversuche aus Samen, welche Hr. Maack mitgebracht hat, haben gezeigt, dass die Amurpflanze im zweiten Jahre die Höhe eines Zimmers erreichen und diesem im Sommer zur Zierde dienen könne. Junge Exemplare überwintern am besten in einem kalten geschützten Orte und ältere auch bei uns im Freien, indem sie am Amur eine Kälte von 30° R. ertragen. Es ist daher diese neue Acquisition auch für unsere Gärten werthvoll.

2. Fam. *Zanthoxyleae*, die neue Gattung *Phellodendron*, der Korkbaum des Amur, keiner bekannten Gattung nahe verwandt, bereits im Bulletin der Akademie beschrieben aber noch nicht abgebildet. Ein ♂ Blüthenzweig wird auf Taf. IV nebst einem Fruchtzweige und Analysen dargestellt. Zuletzt kannte man den ♂ Baum noch nicht; der wahrscheinliche Diöcismus bedarf indessen noch der endgültigen Bestätigung, auch sind gut entwickelte ♂ und ♀ Blumen noch ein Desiderat. Junge Exemplare haben das erste Jahr hier im Freien überwintert, zwar gelitten, aber trieben von der Wurzel. Ob die Korkschicht durch oberflächliches Schälen des Baumes sich wieder ersetzt

oder gar verbessert, wie bei der Korkeiche, wäre sehr wichtig zu erfahren.

3. Die Gattung *Trochostigma* Sieb. et Zucc., welche Planchon für synonym erklärt mit der zwar früher, aber sehr kurz und unvollständig beschriebenen *Actinidia* Lindl., so dass die Priorität beinahe zweifelhaft bleibt und von Lindley selbst nicht vertheidigt wird. Die Stellung unter den *Dilleniaceen* ist allenfalls noch mehr zu sichern. Am Amur ist diese Gattung durch eine neue Art, bei den Eingebornen Kolomikta genannt, vertreten; ein mannshoher Strauch mit peitschenförmigen langen niederliegenden Zweigen und schwarzblauen Beeren, die unter allen Früchten des Amurlandes am wohlschmeckendsten sein sollen. Reife von Hr. Maack mitgebrachte Samen haben leider nicht gekeimt.

4. Fam. *Podophylleae*, repräsentirt durch die neue, der Nordamerikanischen *Jeffersonia* zunächst stehende Gattung *Plagiorhegma*. Endlicher und A. vereinigen die *Podophylleae* mit den *Berberideen*, sie stehen aber durch den Antherenbau etc. den *Ranunculaceen* näher. *Plagiorhegma* ist charakterisirt durch einen schiefen Längsspalt, mit welchem die Kapsel sich öffnet, daher auch der Name. Die Gattung ist noch nicht gut bekannt, es fehlten die Blumen und ganz reife Früchte.

5. Fam. *Chlorantheae*, durch eine neue Art *Chloranthus* vertreten, und

6. Fam. *Commelynaceae*, durch *Commelyna communis* L.

7. Fam. *Phrymaceae*, erst in neuerer Zeit von den *Verbenaceen* abgetrennt, repräsentirt durch *Phryma leptostachya* L.

Erwähnung verdienen noch die *Dioscoreaceae*, *Ampelideae* und *Araliaceae*, welche bis vor Kurzem in der Flora Rossica nur durch einzelne Arten aus den Gattungen *Tamus*, *Vitis*, *Hedera* und *Panax* vertreten waren, zu welchen jetzt die Gattungen *Dioscorea*, *Cissus* (*Ampelopsis*), eine neue *Vitis* und 3 neue *Araliaceae* hinzukommen.

Unter den übrigen Gattungen sind folgende neu:

1. *Hylomecon* auf Taf. III dargestellt; eine zweite Art dieser Gattung ist vielleicht *Chelidonium uniflorum* Sieb. et Zucc. aus

Japan. Sie hat den Habitus der N-amer. *Stylophora*, aber die Frucht und den gelben Milchsaft von *Chelidonium*. *Chelidonium* hat einen verschiedenen Habitus, Blüthenstand und ein sitzendes Stigma. *Glaucium* unterscheidet sich durch dicke, über die Wandung hervorragende Placenten. Die reife Frucht von *Hylomecon* ist noch nicht hinreichend bekannt; die grossen goldgelben Blumen erscheinen im Mai und würden ein Schmuck unserer Gärten sein.

2. *Schizopepon*, auf Taf. VI abgebildet, vom Habitus und Antherenbau der *Melothria*, ausgezeichnet durch dreibrüdrige Staubgefässe, drei 1-eiige Fächer des Ovariums und dreiklappige die Samen elastisch fortschleudernde Frucht.

3. *Mitrosicyos*, Taf. VII; Habitus und Charaktere von *Sicyos*: aber die Frucht halboberständig, an der Spitze mit einer Klappe aufspringend. Der Verf. hat die Gattung *Actinostemma* Griff. aus Chusan, welche wahrscheinlich nicht verschieden ist, übersehen, weil sie des halb-oberständigen Ovariums und der freien Staubgefässe wegen unter die *Nhandirobeae* gestellt war, jedenfalls aber unter den *Cucurbitaceen* verbleiben muss, von welchen sich auch *Nhandiroba* kaum hinreichend als Typus einer eigenen Familie unterscheidet.

4. *Symphyllocarpus*, Taf. VIII, eine Composita vom Habitus der *Myriogyne*, zeigt als besonderes Merkmal: Schuppen, die mit dem Ovarium der ♂ Blütchen bis zur Hälfte hinauf verwachsen sind und noch an den reifen Achenien stehen bleiben, daher auch der Name.

5. *Syneilesis*, aus *Cacalia aconitifolia* Bunge gebildet, so genannt wegen des zusammengerollten herzförmigen Samenlappens, von welchem mehrere Analysen auf Taf. VIII gegeben sind. Solche Samenlappen sind in dieser Familie nur erst bei einigen Sträuchern der Insel Juan Fernandez beobachtet, bei welchen jedoch De Candolle 2 Cotyledonen angiebt, was auf einem Querschnitte bei *Syneilesis* zuweilen auch so erscheint. H. Maxim. hat sich aber durch sorgfältiges Aufweichen überzeugt, dass immer nur 1 Cotyledon bei *Syneilesis* vorhanden ist, also ein sehr merkwürdiger Fall. Es würde dafür stehen, die

Keimung genauer zu beobachten; mir sind ebenfalls Eigenthümlichkeiten beim Keimen der *Compositae* vorgekommen, z. B. bei *Acarna chinensis* treten keine Cotyledonen über die Erde, es kommt gleich das erste Blatt zum Vorschein; *Atractylis cancellata* keimt ohne knieförmige Einbiegung. Bei dieser Gelegenheit bemerke ich, dass *Abronia umbellata* (*Nyctaginea*) durchaus nur mit 1 Cotyledon keimt, erst geraume Zeit später erscheint unter demselben das Rudiment des ersten Blattes.

6 *Pterygocalyx*, eine *Gentianea*, mit gewundenem Stengel, *Crawfurdia* verwandt, nur einzeln am Ussuri vorgefunden, Mitte August noch nicht ganz aufgeblüht, wird nach einem Pekin'schen Exemplare auf Taf. IX abgebildet.

7. *Omphalothrix*, Taf. X, mit Frühten und Samen von der Gestalt der *Euphrasia* und *Odontites*, aber durch die langgestielten Blumen und den kleinen Embryo weit verschieden und an *Tozzia* erinnernd. Von der Placenta gehen zur Raphe des Samens haarförmige Fäden, weshalb der Verf. den Namen *Omphalothrix* wählte.

8. *Eleutherococcus*, durch mehrere Kennzeichen vollkommen hinreichend von *Hedera* abgetrennt. Vielleicht gehören dazu mehrere ostindische stachlige als *Hedera* beschriebene Arten und wie der Verf. im Anhang bemerkt, die Gattung *Paratropia*, aufgestellt in der monographischen Skizze der *Araliaceae* von Decaisne und Planchon (Revue horticole 1854), die aber den Bau der Früchte und Ovula nicht berücksichtigten.

Die Gattung *Maackia*, verwandt mit der N-amer. *Virgilia*, deren Samen zum Verwechseln ähnlich sind, wurde bereits früher im Bulletin der Akademie beschrieben mit Darstellung der Analysen; ein blühender Zweig wird hier zuerst, auf Taf. V abgebildet. Junge Pflanzen, aus von Hr. Maack mitgebrachten Samen gewonnen, überwinterten ohne Schaden in Petersburg, wachsen jedoch sehr langsam. Diese neue Gattung ist zur Erinnerung an die bedeutenden Verdienste des Hr. R. Maack um die Kenntniss der Amurflora so benannt.

Einige in dem vorliegenden Werke aufgestellte neue Untergattungen werden wahrscheinlich mit der Zeit als besondere

Gattungen erkannt werden, z. B. *Triarrhena* als verschieden von *Imperata*, *Anisopleura* von *Angelica*. *Physocarpos* scheint uns durch die grossen glänzenden und harten *Lithospermum*-ähnlichen Samen generisch verschieden von *Spiraea* (sem. scobiformia), und näher der Gattung *Neillia* verwandt zu sein. Auch müssen wir nach wiederholter Untersuchung *Ligustrina* generisch von *Syringa* abtrennen, denn ausser der kurzen Röhre der Blumenkrone, ist ihr Saum unregelmässig durch 2 tiefer eingeschnittene Lappen und die Staubbeutel sind nicht angewachsen, sondern stehen auf langen Staubfäden und ragen auf diese Weise weit heraus; auch sind die Kapselfächer normal 1-samig.

Die übrigen für die Flora Russlands neuen, aber bereits im Systeme bekannten Gattungen können wir nur kurz berühren. Es sind: *Caulophyllum*, *Cissus* (*Ampelopsis*), *Celastrus*, *Ludwigia*, *Deutzia*, *Hoteia*, *Aralia* (*Dimorphanthus*), *Biotia*, *Heteropappus*, *Adenocaulon*, *Myriogyne*, *Glossocomia*, *Metaplexis*, *Pycnostelma* die in Ledebour's Fl. Ross. noch fehlt aber neuerdings in Nertschinsk gefnnden wurde und in den Verzeichnissen von Maximowicz nicht mitgezählt ist, *Bothriospermum*, *Mazus*, *Siphonostegia*, *Phtheirospermum*, *Plectranthus*, *Pilea*, *Arisaema*, *Symplocarpus* (*Sympl. Kamtschaticus* ist *Asteranthemum*), *Funkia*, *Coleanthus*, *Paspalum*, *Onoclea*; endlich ein noch räthselhaft gebliebenes Gras vom Habitus der *Diarrhena*, vielleicht *Hemibromus*.

Auf die einzelnen, mitunter höchst interessanten und neuen Arten können wir uns hier nicht einlassen, sondern wollen bloss einige Betrachtungen über dieselben im Allgemeinen anstellen.

Die Zahl der in diesem Werke aufgeführten Arten des Amurgebietes beträgt nach der fortlaufenden Numerirung 915 *Phanerogamen* und *Gefässcryptogamen*. Bringt man die nothwendigen Correctionen an, um ein abgeschlossenes Gebiet für die Amur-Flora zu erhalten, schliesst man daher Sachalin, so wie die cultivirten Gewächse aus, zählt dagegen die nachträglich namhaft gemachten Arten, so wie jene des östlichsten Dahu-

riens zu, so erhält man (statt obiger 915) 904 als wahren Bestand der bis jetzt aus dem Amurgebiete bekannten Arten.

Unter dieser Zahl sind 143 dem besagten Gebiete ausschliesslich eigenthümlich d. h. kommen nirgends anderswo vor. Da das Amurgebiet in der angenommenen Begränzung keine vollkommene terra incognita war, sondern der NWestlichste Theil schon lange zum russischen Antheil Dahuriens gehörte und botanisch erforscht war, namentlich von Amman, Gmelin, Pallas und Turczaninow, so sind 30 eigenthümliche Arten schon früher bekannt geworden. Demnach sind seit der neuen Occupation des Amurgebietes 113 neue und eigenthümliche Pflanzen-Arten dem Bestande der Russischen Flora hinzugekommen. Wir finden aber, wenn man die vor kurzem veröffentlichte dendrologische Flora des Amur mit einschliesst, in dem Werke des Hr. Maxim. nach 2 verschiedenen Zählungen 128 oder 130 neue Arten vom Amur, weil mehrere derselben bis nach Pekin reichen. Drückt man diese Verhältnisse in Zahlen aus, so erhält man für die neuen Arten:

135:915 = 1:6,777 ohne Correction des Gebietes.
{130:904 = 1:6,954 / 128:904 = 1:7,062} mit Correction.
143:904 = 1:6,3 für die eigenthümlichen Arten.
113:904 = 1:8,0 für die eigenthümlichen neuen, also mehr östlichen Arten.

Mit andern Worten, nahezu jede 6-te Pflanzenart des Amurgebietes ist eine charakteristische, genau jede 8-te Art war noch vor 2 Jahren neu und unbekannt, oder vielmehr jede 7-te Art war noch niemals wissenschaftlich verzeichnet und beschrieben. Es ist dies ein ausserordentlich günstiges Verhältniss für ein Land einer gemässigten Zone.

Eine Betrachtung ganzer Gruppen des Gewächsreiches gibt sogleich Aufschluss über die Quelle der neuen meist eigenthümlichen Arten. In dem vorliegenden Werke sind:

Dichlamydeae	596, darunter neu	100, also nahe zu jede	6-te	neu
Monochlamydeae	86 » »	12	» 7	»
Monocotyledones	188 » »	21	» 9	»
Gymnospermae	10 » »	1	» 10	»
Cryptog. vascul.	35 » »	1	» 35	»
	915	135		

Dass unter 57 Moosen keine oder höchstens nur 1 neue Art sich vorfand, ist ein zufällig stimmender Umstand, da auf diese Pflanzen-Klasse keine solche Aufmerksamkeit, wie auf die mehr in die Augen fallenden Gefässpflanzen verwendet worden ist.

Wir sehen aus dieser Berechnung, dass die im natürlichen Systeme höher stehenden Gruppen das meiste Neue geliefert haben, die niedriger stehenden nur äusserst wenig. Mit anderen Worten: je höher ausgebildet die Organisation, desto enger begränzt die geographische Verbreitung.

Ohne Beeinträchtigung für dieses Resultat können wir noch die *Dichlamydeae* in die *Polypetalae* und *Monopetalae* auflösen:

Polypetalae 345:65 = $5_{,3}$:1
Monopetalae 251:38 = $6_{,6}$:1

Uebereinstimmend damit lassen sich die *Polypetalae* nicht mehr auflösen, denn die *Thalamiflorae* geben ein Verhältniss, wie 6:1, die *Calyciflorae* wie $4_{,7}$:1, aber es ist auch bekannt, dass manche neuere Systeme von dem De Candolle'schen beträchtlich abweichen und die Leguminosen am höchsten stellen.

Die dendrologische Flora, für sich betrachtet, ist eine glänzende Bestätigung des obigen Satzes. Unter 131 Holzarten sind 35 neue, also ein Verhältniss, wie $3_{,75}$:1.

Unter den *Polypetalen* 65:28 = $2_{,3}$:1 oder mit Anerkennung von *Acer Ginnala* und *Dedyle* wie $2_{,17}$:1.
Monopetalen 27:4 = $6_{,7}$:1 oder $5_{,6}$:1 mit Berücksichtigung von *Xylosteum gibbiflorum.*
Monochlamyd. 29:2 = $14_{,5}$:1 oder $6_{,4}$:1 mit Zurechnung von 3 Spec. *Betula.*
Gymnosperm. 10:1 = 10:1.

Den verhältnissmässig grössten Antheil an den charakteristischen Arten des Amurgebietes haben also die Bäume und Sträucher, und zwar die polypetalen.

Der allgemeine Theil umfasst 20 Druckbogen und enthält: I. eine geographische Uebersicht; II. Bemerkungen über das Klima; III. die Verbreitung einiger Holzgewächse; IV. Begränzung, Unterabtheilungen und Physiognomie der Amur-Flora; V. Floren-Statistik; VI, Nutz- und Kulturpflanzen, Veränderung der Floren-Physiognomie durch den Menschen.

Die geographische Uebersicht gibt zunächst eine Zusammenstellung der wenigen vorhandenen Nachrichten über das Gebiet des Amurstromes und seiner Nebenflüsse, über einen Raum von nahezu 38,000 □ Meilen, also nicht um viel geringer als Scandinavien mit Finnland, den deutschen Bundesstaaten und Frankreich zusammengenommen.

Der Verf. nimmt indessen zur Begränzung des eigentlichen Amurlandes nur den gebirgigen Unterlauf der Schilka nebst Argun, und schliesst aus den Oberlauf derselben, mit allen ihren Zuflüssen oder das eigentliche Quellengebiet des Amur, welches sich bis in die Wüste Gobi zieht und ein ganz verschiedenes Florengebiet bildet, mit welchem uns Bunge und Turczaninow bekannt machten.

Wir können hier nicht in das Detail dieser geographischen Uebersicht eingehen, welche so wie der allgemeine Theil mit Benutzung aller vorhandenen Quellen auf das sorgfältigste ausgearbeitet ist und deren Zweck hauptsächlich dahin gerichtet ist, dem Leser ein wo möglich klares Bild von der Physiognomie dieser Gegenden zu geben, um später darauf gestützt, die natürlichen Florengebiete dieses ungeheuren Raumes zu bestimmen. Nothwendig scheint es jedoch zu erwähnen, dass das bei den Russen unter dem Namen «Chingan» bekannte Gebirge auf den Vorschlag des H. v. Middendorff überall in dem Werke als Bureja-Gebirge bezeichnet worden ist, weil dasselbe parallel dem Laufe des gleichnamigen anliegendem Flusse streicht, und

hauptsächlich, weil bei den Chinesen mit dem Namen Chingan 3 oder 4 verschiedene Bergketten bezeichnet werden. Auf der dem Werke beigegebenen Karte ist als der eigentliche Chingan ein viel weiter nach Westen und Süden gelegener Gebirgszug angenommen, welcher einigermassen parallel dem Argun streicht und im chinesischen Gebiete der Mandshurei liegt.

Der obere Amur, von der Vereinigung der Schilka und des Argun bis zur Mündung des Sungari führt klares Wasser und heisst desshalb Ssachalin-ula (der schwarze Strom). Der Sungari führt schmutzig trübes Wasser und übertrifft den Amur bei Weitem an Breite, weshalb die Eingeborenen den Ssachal nur als einen Nebenfluss des Ssungari betrachten und die untere Hälfte des Amur bis zur Mündung «Mangu» nennen.

Von der Mündung des Ussuri an hört die Granitformation auf und beginnen Tertiärformationen.

Der Verf. bespricht auch kurz die Insel Ssachalin und die Küste der Mandshurei, weil einige von daher erhaltene Pflanzen mit in seine Amurflora aufgenommen wurden.

Im eigentlichen Amurlande kennt man bis jetzt botanisch nur die Ufer des Amur und einen kleinen Theil des Ussuri von der Mündung an.

Am wichtigsten für naturhistorische Zwecke unter allen Gegenden des Amurlandes ist wohl das «Shan-alin» oder weisse Gebirge, das Quellengebiet des Ssungari, nach den vorhandenen Nachrichten zu schliessen, das einzige Gletschergebirge der Mandshurei und der angrenzenden Länder. Undurchdringlicher Urwald, unterbrochen durch grosse gefährliche Moräste begleiten den oberen Ssungari und seine Zuflüsse; auf grosse Strecken ist das Land fast unbewohnbar durch die entsetzlichste Mückenplage, gegen welche sich die wenigen Menschen auf den 40 Werst von einander entfernten Poststationen durch Masken zu schützen suchen.

Der Verf. hat diese geographische Uebersicht durch eine vortrefflich ausgeführte Karte verdeutlicht, in welcher die Verbreitungslinien von 9 charakteristischen Holzgewächsen eingetragen sind. Diese Karte ist ein Original, mit Benützung aller

neueren, zum Theile noch nicht publizirten Quellen höchst sorgfältig von Hr. Ssamochwaloff ausgearbeitet und mit einer Erläuterung von Hr. Maximowicz am Schlusse des Werkes versehen.

II. Das Klima. A priori lassen sich 2 bestimmende Elemente feststellen: die Lage des Amurlandes am Ostrande eines grossen Continentes, also ein Continentalklima und zweitens: ein Meeresklima für den Küstenstrich am tatarischen Golfe, beide geschieden durch den Einfluss des Küstengebirges.

Vergleicht man die Monatstemperaturen von Jakutzk mit jenen von Ochotzk und Ajan, so ist zwar der Einfluss der Küstenlage deutlich, aber nicht hinreichend, um zu verhindern, dass die Eismassen am Liman des Amur nicht bis spät in den Juni hinein angesammelt bleiben.

Regelmässige meteorologische Beobachtungen sind nur von Schrenck und Maximowicz, in Nikolajewsk und Kidsi (Mariinsk) gemacht worden, also nur an zwei nahe zur Küste liegenden Orten. Die grösste Kälte während zweier Winter war $31^1/_2$ und in Kidsi 30° R. Am 25 Mai n. St. war in Nikolajewsk noch keine Spur von Grün, während 50 Werst westlicher *Rhododendron davuricum* schon blühte und Weiden junge Blätter hatten. Zu derselben Zeit blühten in Mariinsk *Corydalis* aus der Abtheilung *Bulbocapnos, Viola umbrosa, Dentaria tenuifolia, Ribes propinquum* und *Salices;* aber *Anemone nemorosa,* seit beinahe 1 Monat in Blüthe, hatte jetzt fast reife Früchte. Weiter flussaufwärts von Mariinsk ist der Fortschritt in der Frühjahrsvegetation ein sehr rascher. Der südliche Amur ist schon wärmer und die Hitze hält wochenlang an. Neuere Nachrichten von Radde (Вѣстникъ Имп. Русск. Геогр. Общ. 1859, стр. 15) zeigen, dass auch im Bureja-Gebirge die Kälte im Januar oft 30° und zuweilen bis 35° R. erreicht, und in dieser Beziehung Nertschinskoi Sawod gleichzustellen ist; eben solche Minima erhielt Radde im December 1857. Auch für den südlichen Theil des Amurlandes geben neuere Berichte eines französischen Missionärs 20 — 24° R. Kälte an. Wenn man daher hoffen kann, dass von dieser Seite her kein wesentliches Hinderniss der

Acclimatisation Amur'scher Gewächse in den nördlichen Gegenden des Europäischen Russlands entgegensteht, so ist diess durchaus nicht für gewisse Pflanzen aus der benachbarten Flor von Pekin zu erwarten, denn hier beträgt das Minimum, aus Beobachtungen von 13 Jahren, bloss —8°. Im Innern Sachalin's beobachtete Schrenck im Januar Minima von 31°, ja 42° R. Diese Zusammenstellungen sind auch für die Grenzen in der Verbreitung der Pflanzen mit massgebend, obgleich viel und noch mehr von den Sommertemperaturen abhängt. Hr. Max. macht (S. 448) die interessante Bemerkung, dass Wahlenberg bereits 1812 die viel später aufgestellte Lehre De Candolle's von den temperaturae utiles in wenigen aber deutlichen Worten aussprach. Aber auch Wahlenberg war nicht der Erste, der diesen Gedanken aussprach, sondern Rosenthal in seiner kleinen Abhandlung, betitelt «Versuche, die zum Wachsthum der Pflanzen benöthigte Wärme zu bestimmen» (aufgenommen in die Acta Acad. Mogunt. 1783).

III. Ueber die Verbreitung einiger Holzgewächse giebt der Verf. ausser seinen eigenen Wahrnehmungen noch Nachrichten, welche von den Eingeborenen ausgefragt wurden und die wohl ziemlich zuverlässig sind, da das Volk die meisten Bäume so gut kennt, dass es sogar selbe im Winter mit Sicherheit zu unterscheiden weiss. Auf diese Weise ist die Verbreitung einiger Bäume und Sträucher, auch in bisher noch wissenschaftlich unerforschten Gegenden, verfolgt worden. Auf der beigegebenen Karte sind die Verbreitungslinien von 9 Baumarten angegeben; nämlich der Eiche (*Quercus mongolica*), der Linde (*Tilia cordata*), der dahurischen Schwarzbirke (*Betula davurica*), eines Ahorn's (*Acer Ukurunduense*), *Maackia*, des Amur-Wallnussbaumes (*Juglans mandshurica*), der Zürbelkiefer (*Pinus mandshurica*), *Pyrus Ussuriensis*, und der dahurischen Haselnuss (*Corylus heterophylla*).

Die Bäume und Sträucher des Amurlandes bilden in vielen Beziehungen die interessanteste und wichtigste Partie der Flora; und daher ist auch die Ausführlichkeit, mit welcher der Verf. dieses Kapitel behandelt, zu rechtfertigen. Indem wir auch hier

auf die Einzelnheiten nicht eintreten können, wollen wir nur folgende Resultate hervorheben:

1. *Quercus mongolica* Fisch., noch bisher nirgends dort gefunden, wo Mongolen leben, hat unter allen übrigen Bäumen den grössten Anspruch darauf, der am meisten charakteristische Baum für die Mandshurei, seiner exclusiven Verbreitung im Amurlande nach, zu sein.

2. Die Verbreitungslinien vieler Holzgewächse fallen vom Binnenlande am Amur zur Küste, um 1 Grad, ja bis über 2 Breitengrade steil nach Süden ab.

3. Charakteristische Holzgewächse des Amurlandes finden sich an einem gewissen Punkt am Argun (bei Nerczinskoi Sawod), fehlen aber überall stromabwärts und aufwärts, so wie am obersten Theile des Amur, und erscheinen erst bei Albasin. *Quercus mongolica* und *Corylus heterophylla* bezeichnen auf der beigegebenen Karte diese westliche Baumgränze, nach welcher sich auch *Evonymus Maackii* und *Rhamnus davurica* richtet. *Viburnum davuricum* und *Xylosteum chrysanthum*, welche früher von Nerczinskoi Sawod und Zuruchaitu bekannt waren, treten erst wieder im Bureja-Gebirge auf, *Xylosteum* in etwas abweichender Gestalt. Am unteren Argun müssen sich die Kosaken ihren Bedarf an Haselnüssen schon von den Chinesen oder Russischen Kaufleuten vom oberen Argun kaufen. Hr. Maximowicz glaubt, dass die Ursache dieser Verbreitungslinie von der Gränze der steinigen Mongolei und fruchtbaren Schwarzerde des Amurlandes, wie selbe von Radde bestimmt wurde, leicht abhängen könne.

4. Bis jetzt sind nur noch sehr wenige eigenthümliche Holzgewächse des Amur in Sachalin nachgewiesen oder diese sind mehr Ostamurische wie z. B. *Taxus, Betula Ermanni.* Die wenigen Pflanzenproben, die man von Sachalin erhielt, lassen auf einen verschiedenen Florencharakter dieser Insel schliessen.

IV. Begrenzung, Unterabtheilungen und Physiognomie der Amur-Flora. Die Gegenden nördlich und südlich vom Amur-Strome landeinwärts sind noch botanisch so gut wie unerforscht. Es ist bis jetzt noch kein Grund vorhanden, die

botanischen Gränzen von den orographischen zu trennen, obgleich mehrere Umstände dahin deuten, dass das Ochotzkische Gränzgebirge und der Stanowoi-Chrebet auf seinem Südabhange vielleicht auf eine weite Strecke dieselbe Vegetation haben, als auf dem Nordabhange. Die den Amurstrom begleitenden so charakteristischen Holzgewächse und so manche eigenthümliche Kräuter entfernen sich vielleicht nur wenig vom linken Ufer landeinwärts. Von dem Korkbaume wissen wir durch Radde mit Bestimmtheit, dass er einzeln bis auf 15 Werst Entfernung vom linken Amur-Ufer in Nadelwäldern angetroffen wird. Die Verbreitungslinie von *Maackia* auf der Karte scheint einen noch grösseren Abstand anzudeuten. Im Nordosten tritt *Acer Ukurunduense* bis nahe zum Ochotzkischen Küstengebirge. Die Verbreitungslinie dieses unzweifelhaften Amur-Baumes scheint am Meere an die Südgrenze eines anderen für die Ochotzkische Flora ebenso charakteristischen Strauches *Calyptrostigma Middendorffianum* zu stossen und beide einander auszuschliessen. Im Nordwesten nimmt der Verf. als Grenze die Verbreitungslinie von *Betula davurica* und schliesst daher die NWestl. Quelenflüsse des Amur zum grössten Theile aus, indem das Gebiet, des Kerlon mit dem oberen Argun und einem Theil des Onon einen Steppencharakter besitzt und so zur Gobi-Flor gehört.

In dieser Begrenzung der Amur-Flora lassen sich nun mehrere Regionen unterscheiden, sowohl durch eigenthümliche Pflanzen, als auch durch den Totaleindruck der vorwiegenden Bäume oder Kräuter bezeichnet. Diese Regionen sind aber ohne scharfe Gränzen und gehen allmälig in einander über. Zuweilen treten auch mit Bergzügen ganz nordische Landschaften inmitten einer südlichen Flora auf.

Als Haupteintheilung sieht Hr. Maximowicz das Bureja-Gebirge an, eine natürliche Scheidewand, welche zahlreiche charakterische Bäume des unteren Amur entweder nicht, oder nicht weit nach Westen überschreiten. Dieses Gebirg scheidet die Flor des Mandshurischen Tieflandes von der der obern Amur-Gegenden oder Dauriens im weiteren Sinne.

In der Einleitung und im speciellen Theile unterschied der

Verf. 1. Sachalin; 2. das Littorale, nämlich die Bai Hadshi und de Castries, die Amur-Mündung bis Nikolajewsk und weiter aufwärts; 3. den unteren Amur bis zur Ussurimündung; 4. den südlichen Amur bis zur Seja-Mündung, wobei das Bureja-Gebirge noch besonders unterschieden wird; 5. den oberen Amur bis zur Vereinigung der Flüsse Schilka und Argun; 6. diese letzteren zwei Flüsse bis Nertschinskoi Sawod und Nertschinsk; 7. den Ussuri. Diess sind jedoch nur mehr leicht verständliche Rubriken zur schnelleren Orientirung der einzelnen obscuren Fundorte im systematischen Theile. Die Unterscheidung des Ussuri, so weit er botanisch untersucht werden konnte, ist rein willkührlich, wie der Verf. selbst bemerkt, indem der Ussuri mit dem südlichen Amur dieselbe Vegetation besitzt. Auch gehört Sachalin nicht hieher, und ist nur der von daselbst erhaltenen Pflanzen halber, die zuweilen mit jenen des Amurlandes übereinstimmen, berücksichtigt worden.

Im allgemeinen Theile werden nun diese einzelnen Regionen geographisch und botanisch, nach ihren Holzgewächsen und deren Vertheilung genauer begränzt und charakterisirt. Es werden demnach folgende Regionen festgestellt:

1. Schilka und Argun von Nertschinsk und Nertschinskoi Sawod angefangen, bis zu ihrer Vereinigung und der Oberlauf des Amur bis Albasin. Stark vorherrschender Nadelwald aus dahurischen Arten und nordische Laubhölzer, unter welchen die charakterische Schwarzbirke (*Betula davurica*), herrschen hier vor. Im Frühjahre sind diese Gegenden ganz pfirsichfarben durch die Menge von *Prunus sibirica* und *Primula farinosa*, zwei Pflanzen die man am Amur nicht mehr sieht.

Turczaninow gibt in der Einleitung zu seiner Flora Baicalensi-dahurica ein Verzeichniss von 32 Pflanzen, welche diesem östlichsten Winkel des ehemaligen Russischen Dauriens eigenthümlich sind, meistens Pflanzen, welche durch die Schönheit ihrer Blumen oder ihres Laubes selbst bei einem Nichtkenner den Eindruck eines eigenen Florengebietes hervorrufen können, wie z. B. *Dictamnus Fraxinella*, *Gomphopetalum viridiflorum*, *Sophora flavescens*, *Lychnis fulgens*, *Lobelia sessilifolia*,

Platycodon grandiflorus, Campanula punctata, Ophelia chinensis, Boschniakia glabra, Geblera, Lilium pulchellum u. a. Der Wald ist nirgends dicht, Unterholz ist so gut wie nicht vorhanden. Lärchen und Weissbirken sind die vorherrschenden Bäume. Mit Ausnahme der wenigen niedrigen Flussinseln, gibt es nur wenige sparsam bewachsene mehr graue als grüne Wiesen inselartig zerstreut; nach dem Charakter und Häufigkeit ihrer bitterer aromatischer und wohlriechender Kräuter sind es abgerissene Stellen aus den Steppen Dauriens und die Kosaken nennen sie auch Steppen.

Zunächst den Wäldern sind die felsigen Flussufer bemerkenswerth, die sich später am ganzen Amur mit ihrer sich immer gleichbleibenden Vegetation wiederholen. Die bezeichnendsten Pflanzen für sie sind: *Rhododendron davuricum, Geblera, Sorbus Aucuparia, Alnobetula, Alnus incana, Populus tremula* und *suaveolens, Crataegus sanguinea*; von Kräutern sind am häufigsten: *Selaginellae, Woodsia ilvensis, Thymus, Dianthus dentosus, Patrinia rupestris, Ixeris, Saxifraga sibirica* und *bronchialis, Umbilici, Adenophora latifolia* und *coronopifolia, Silene repens, Ptarmica mongolica, Dictamnus, Galium boreale* und *verum, Vicia Cracca, Chenopodium opulifolium;* auf besserem Boden *Artemisia sacrorum, Papaver alpinum fl. albo, Amethystea, Platycodon, Calystegia dahurica* γ, *Picris* etc.

2. Von Albasin bis zur Seja-Mündung in der Nähe der chinesischen Stadt Aigun. Zahlreiche Eichen und *Corylus heterophylla,* welche in der vorhergehenden Region nicht oder nur bei Nertschinskoi Sawod auftraten, beginnen sogleich bei Albasin, nach Peremikin auch die Esche (*Fraxinus mandshurica*), welche Maack erst von der Burejamündung an sah; später stellt sich auch die Linde (*Tilia cordata*), *Evonymus Maackii* und einzeln *Acer Ginnala* ein. Statt der krüppligen Ulme (*Ulmus pumila*) sieht man zuerst gerade baumförmige Ulmen und im Schatten lichter Wäldchen die schöne mit Blumen übersäete *Lespedeza bicolor.* Von südlichen krautartigen Formen sind zu nennen *Plectranthus glaucocalyx, Acarna chinensis* und *Synei-*

lesis aconitifolia. 60 Werst oberhalb der Seja-Mündung fand Maack zum ersten Mal *Maximowiczia.*

In der 3-ten Region, welche bis zum Bureja-Gebirge reicht, wird *Acer Ginnala* häufiger und zum ersten Mal treten auf: *Maackia*, kleine Korkbäume (*Phellodendron*) und zuletzt auch der Wallnussbaum (*Juglans mandshurica*). Maack fand schon unterhalb Aigun *Phellodendron* als hohen Baum in Begleitung fruchttragender Weinreben (*Vitis Amurensis*). Die Gegend von der Seja bis zur Bureja ist ausschliesslich Prairieland mit mannshohem Grasteppich von *Spodiopogon*, *Panicum mandshuricum* und der seidenartig schimmernden *Imperata sacchariflora;* dazwischen eine Menge *Compositae*, *Glossocomia*, *Metaplexis* u. a. Erst unterhalb der Bureja-Mündung tritt dichtstämmiger junger Wald auf, geziert durch die wilde Weinrebe, die sich bis 15 Fuss hoch hinaufrankt. und durch die weissen zahlreichen Blumen der *Clematis mandshurica.*

Ueber das Bureja-Gebirge werden wir bald ein genaues Bild durch H. Radde erhalten, welcher längere Zeit dort sein Standquartier aufgeschlagen hatte. H. Maximowicz bemerkt, dass hier mehr westliche und östliche Pflanzen des Amur nebeneinander vorkommen, als an irgend einem andern Punkte, weshalb er geneigt ist, diesem Gebirge den Charakter eines Grenzgebirges zuzugestehen. *Pinus sylvestris* tritt hier zum letzten Mal auf. Nach Beobachtungen von Maack und Radde treten fast alle Eigenthümlichkeiten der 5-ten Region schon hier auf, indem sie die 4-te Region überspringen, namentlich alle Arten von *Acer*, alle 3 *Araliaceae*, *Tilia mandshurica*, *Betula costata*, *Trochostigma*, *Corylus* und *Pinus mandshurica*, *Pyrus ussuriensis*, *Ligustrina*, ein *Prunus* mit glandulösen Blättern. *Celastrus flagellaris*, *Xylosteum Maackii*, *Viburnum davuricum* und *Spiraea* (*Physocarpos*) *amurensis* sind bisher nur am Bureja-Gebirge beobachtet worden.

Die 4-te Region bildet das untere Prairieland bis zur Ussuri-Mündung und den Ussuri aufwärts bis Noor. Der lichte Laubwald besteht meistens aus charakteristischen Amurbäumen. Hier treten andere Ahornbäume (*Acer Mono*, kleine Ex. von *A.*

tegmentosum) und die weissblättrige Linde (*Tilia mandshurica*) auf. Die Prairie unterscheidet sich von jener der vorhergehenden Region hauptsächlich durch einzelne eingemischte kräftige Bäume.

Die Felsen tragen hier südlichere Pflanzen-Formen, wie *Selaginella pulvinata*, *Philadelphus* und *Deutzia*, *Dioscorea*, *Clematis aethusaefolia*, *Chylocalyx perfoliatus*. Auf quelligem Boden sieht man die chinesische *Funkia ovata* neben *Lobelia sessilifolia*.

Von der Sungari-Mündung an erhalten die zahlreichen Inseln des Amur ein anderes Aussehen durch das entschiedene Vorherrschen gemeiner europäischer *Salices* und Unkräuter. Sandbänke bedecken sich im Sommer mit *Elatine*, *Limosella*, *Lindernia*, *Veronica peregrina*, weiter auch mit *Mazus*, fremdartigen *Cyperis*, *Isolepis* und *Fimbristylis*, die zuweilen bis zur Amur-Mündung verschleppt werden. Ein beträchtlicher Theil dieser *Cyperaceen* scheint aus dem Ussuri herzustammen; höchst auffallend ist das Auftreten von *Coleanthus subtilis* bei Kidsi. Diese einjährige Vegetation verschwindet mit dem Herbste durch das Hochwasser des Amur. In Lagunen finden sich zuweilen *Salvinia*, *Nymphaea Wenzelii*, häufig ist *Trapa*; der Strom selbst duldet nur *Limnanthemum*.

5-te Region. Von der Ussuri-Mündung bis zum Stromknie zwischen der Chungar- und Gorin-Mündung. Die Prairie zieht sich am linken Amur-Ufer noch bis zur Dondon-Mündung hinab, büsst aber immer mehr von ihrem Blumenreichthum ein und verwandelt sich sehr bald in eine *Calamagrostis* Wiese.

Am rechten Ufer aber treten sogleich die schattigen Urwälder mit ihrem charakteristischem Pflanzenschmuck auf. Hier sind die Mehrzahl der eigenthümlichen Amurbäume in stattlichen Dimensionen versammelt, beide Linden und Ulmen, *Fraxinus*, *Juglans*, *Acer Mono*, *Dedyle* und *tegmentosum*, *Maackia*, *Phellodendron*. Das Unterholz wird gebildet durch *Corylus mandshurica*, *Ligustrina*, eine stachlige *Araliacea* (*Eleutherococcus*) u. a., durchrankt von *Vitis*, *Maximowiczia*, *Dioscorea*; tiefer im Walde legt *Trochostigma Kolomikta* gewöhnlich seine langen Peitschenzweige auf den sparrigen Haselstrauch.

Die Kräuterflora hat aufzuweisen: *Caulophyllum*, *Pilea* mas-

senhaft in glasartig zerbrechlichen Riesenexemplaren, *Osmunda, Hylomecon,* deren goldgelbe Blumen im Frühjahre den Wald füllen, u. a.

Steigt man im Walde bergan, so erblickt man bald Zirbelfichten (*Pinus mandshurica*), Tannen (*Picea ajanensis*), Pichta und Lärchen (*Larix davurica*), aber die südlichen Gewächse verschwinden, mit Ausnahme der *Aralia mandshurica,* einer fast tropischen Erscheinung mit palmenartiger Krone.

Eigentliche Waldwiesen sieht man hier nicht, selbst Waldlichtungen sind selten und haben ihren Grund in Moossümpfen.

Die 6-te Region erstreckt sich bis Dshai oberhalb Kidsi, d. h. bis zur Nordgränze der Rebe. Nadelwald herrscht vor dem Laubwalde; dieser zeigt keine südlichen Baumformen mehr, wohl aber nimmt er nordische auf, wie *Betula Ermani*, *Sorbus sambucifolia*, *Xylosteum coeruleum.*

Die 7-te Region geht bis zur östlichen Amur-Biegung bei Tyr und Tebach oder bis zur Nordgränze von *Maximowiczia* und *Corylus mandshurica.* Hier finden sich noch *Prunus glandulifolia,* Eschen, *Ulmus,* zwei Ahorne, *Eleutherococcus*, *Trochostigma*, *Maximowiczia* (selten).

8. Die Küstenregion, zu welcher wahrscheinlich auch der Amgun gehört, hat fast ausschliesslich Nadelwald mit Moorboden und sehr nordische Vegetation vom Aussehen der Nord-Europäischen.

Hieher gehört der äusserste Gürtel der Meeresküste, auf welchen *Rosa rugosa, Elymus mollis, Lathyrus maritimus* u. a. gemeine Littoralpflanzen ausschliesslich angewiesen sind.

An der Meeresküste sind nur von einigen Punkten Pflanzen mitgebracht worden, nämlich von der Amurmündung, Bai de Castries und einige wenige aus der Bai Hadshi (Kaiserhafen). Das Klima am letzteren Orte ($49^1/_4$° NB.) ist noch rauher, als jenes von Mariinsk am Amur; obgleich die Bai Hadshi 2° südlicher gelegen ist, waren am 4. Juni die Berge noch mit Schnee bedeckt, am Gestade lag Eis in Menge und es blühten nur erst kleine gelbe Veilchen, *Anemonen* und *Corydalis* (*Bulbocapnos*); am 19. Juni hatten die Birken frisches grünes Laub und der

Schnee war verschwunden. In Mariinsk war den 4. Juni kein Schnee mehr und es blühten noch einmal so viel Pflanzen.

Von der Hadshi-Bai nach Süden kennt man die Küstenvegetation so gut wie nicht. Bloss Lapeyrouse sah in der angeblichen Bai Ternay (45° 13′ Br.) Nadelwald auf den Bergen, an niedrigeren Stellen Ahorn, Nussbäume und Apfelbäume, auf Hügeln zwergartige Eichen.

Aus der Bai Olga und Wladimir ($43\frac{1}{2}$—44°) sah ich so eben einige Pflanzen, welche Hr. Baron v. Osten-Sacken den 14. und 15. Juli 1857 sammelte und mitbrachte. Die vorwiegende Zahl derselben ist mit den Amurschen übereinstimmend, besonders mit jenen der Littoral-Region, von der Amur-Mündung, Sachalin, Bai Castries und der grösste Theil der aus der Bai Hadshi angegebenen Arten wiederholt sich hier. Dieser Umstand drückt diesem südlichsten Punkte der Mandshurei, von welchem wir jetzt Pflanzen kennen, noch einen stark nordischen Vegetations-Charakter auf. Die Physiognomie der Pflanzenwelt wird noch sehr wenig durch die hier beobachteten Bäume und Sträucher verändert, während unter den Kräutern allerdings mehrere sind, die in dem Werke des Hr. Maxim. noch fehlen, deren genauere Bestimmung einer anderen Gelegenheit vorbehalten bleiben muss, weshalb ich mich auf diese kurze allgemeine Bemerkung beschränke.

Wirft man einen Blick zurück auf die Floren-Physiognomie der so eben besprochenen Regionen, und vergleicht sie mit anderen Ländern, so erinnert der Westen des Amurlandes durch den Mangel an Unterholz in seinen sumpfigen Wäldern und durch den Blumenreichthum seiner Steppen an Daurien und Transbaicalien — der äusserste Nord-Osten mit dem gleichmässigen feuchten kräuterreicheren Nadelwalde, den weiten Sumpfstrecken u. s. w. an das NO.-Asien und das nördliche Europa — das Mittelland hingegen zerfällt in zwei Partieen, von welchen die eine mit der Waldzone, die andere mit der Prairiezone der Vereinigten Staaten am besten zu vergleichen wäre.

Dieses Bild, welches der Verf. hier aufrollt, ist so ausgezeichnet und in seinen Einzelnheiten so treffend ausgeführt, dass

jeder Pflanzenfreund sich mitten in diese Gegenden versetzt glaubt. Es ist gewiss dem Besten in diesem Genre zur Seite zu stellen.

V. Floren-Statistik.

Zur Erläuterung des Charakters, so wie der Physiognomie der Amur-Flora gibt Hr. Maxim. die wichtigsten Zahlenverhältnisse und vergleicht selbe mit denselben Werthen aus benachbarten Floren.

Zuerst bestimmt der Verf. die Gesammtsumme der bisher im Amurgebiet gefundenen Arten. Im speciellen Theile geht die fortlaufende Numerirung der *Phanerogamen*-Arten bis 880, mit den *Gefäss-Cryptogamen* bis 915. Von dieser Summe müssen aber die cultivirten (21) Pflanzen abgezogen werden, so wie 9 bisher nur auf Sachalin gefundene. Dagegen kommen zu: aus den Zusätzen (S. 460) 11 Arten und 16 Arten aus dem Verzeichnisse Turczaninow's für den östlichsten Winkel Dahuriens, weil Hr. Maxim. die Amurflora bis dahin ausdehnt. In Folge dieser Correctionen stellt der Verf. die Zahl auf 904 Arten fest, worunter 877 *Phanerogamen*. Diese Zahl ist gewiss noch lange nicht die absolute und wird ohne Zweifel durch neue Entdeckungen höher gebracht werden, aber zu den meisten Zwecken der Floren-Statistik sind die proportionellen Verhältnisse ganzer Klassen und Familien ausreichend, welche sich im Ganzen wenig ändern, mit etwaiger Ausnahme der *Orchideen*, deren Standorte gewöhnlich vereinzelt sind und deshalb oft lange unbekannt bleiben.

Von grösserem Einflusse könnte der Umstand sein, dass manche als Subspecies oder Varietät angesehene Pflanze mit der Zeit für eine gute Species erkannt wird und dass eigentlich solche schon jetzt für den halben Werth einer Art gerechnet werden müssten. Da man aber bisher auch in anderen Floren darauf keine Rücksicht genommen hat, so musste diess auch hier der Gleichförmigkeit wegen unterbleiben.

Das Verhältniss der *Monocotyledonen* zu den *Dicotyledonen* ist, wie 182:695, oder beinahe wie 1:4 (genauer 1:3,$_8$), oder auf 100 *Phanerogamen* kommen 21 *Monocotyledonen* und 79

Dicotyledonen. Ordnet man die Amur-Pflanzen nach ihrer Lebensdauer, so sind darunter 152 ein- oder zweijährige, 621 perennirende und 131 Holzgewächse. Es verhalten sich daher die ⊙ ♂ : ♃ = 1:4 und die Holzgewächse zu den Kräutern, wie beinahe 1:6.

Der Verf. gibt (S. 418) eine gedrängte Uebersicht aller Holzgewächse vom Amur mit Bezeichnung der Bäume (42) und jener die nicht über das Burejagebirge nach Osten gehen (9).

Atragene alpina L. varr.
Maximowiczia chinensis Rupr.
Berberis amurensis Rupr.
» sinensis Desf.
Tilia mandshurica Rupr. in Maxim.
» cordata Mill. var. amurensis.
Actinidia Kolomikta (Rupr.) Max.
Acer (spicatum var.) Dedyle M. R.
» tegmentosum Maxim. Rupr.
» Mono Maxim. Rupr.
» Ginnala Max. Rupr.
Cissus brevipedunculata Maxim.
Vitis amurensis Rupr.
Phellodendron amurense Rupr.
Euonymus alatus Thbg.
» Maackii Rupr.
» pauciflorus Maxim.
» macropterus Rupr.
Celastrus flagellaris Rupr.
Rhamnus davurica Pall.
Juglans mandshurica Maxim.
» stenocarpa Maxim.
Caragana Altagana Poir.
Lespedeza bicolor Turcz.
» juncea Pers.
» stipulacea Maxim.
Maackia amurensis Rupr. et Maxim.
Prunus Maackii Rupr.
» glandulifolia Rupr. et Maxim.
» Maximowiczii Rupr.
» Padus L.
Spiraea amurensis Maxim.
» chamaedryfolia L.
Spiraea sericea Turcz.
» betulaefolia Pall.
» alpina Pall.
» salicifolia L.
» sorbifolia L.
Rubus crataegifolius Bge.
» Idaeus L.
Rosa cinnamomea L.
» acicularis Lindl.
» rugosa Thbg.
Crataegus sanguinea Pall.
» pinnatifida Bge.
Pyrus baccata L.
» ussuriensis Maxim. in Rupr.
» sambucifolia Ch. et Schtdl.
» Aucuparia Gaertn.
Philadelphus tenuifolius Rupr. in Maxim.
» Schrenckii Rupr.
Deutzia parviflora Bge.
Ribes horridum Rupr. ex Maxim.
» Diacantha Pall.
» procumbens Pall.
» atropurpureum C. A. Mey.
» rubrum L.
» propinquum Turcz.
» nigrum L.
» Dikuscha Fisch.
Panax sessiliflorum Rupr. et Maxim
Eleutherococcus senticosus R. Max.
Dimorphanthus mandshuricus Rupr, et Maxim.
Cornus (alba L. var.) sibirica Mey.

Viscum album L.
Sambucus racemosa L.
Viburnum Opulus L.
» davuricum Pall.
Calyptrostigma Middendorffianum Trtv. et Mey.
Xylosteum chrysanthum Turcz.
» Maackii Rupr.
» Chamissoi Bge.
» Maximowiczii Rupr.
» coeruleum L.
Linnaea borealis L.
Artemisia sacrorum Ledeb.
Vaccinium Vitis Idaea L.
» ovalifolium Sm.?
» praestans Lamb.
» uliginosum L.
Oxycoccus palustris Pers.
Arctostaphylos alpina Spr.
Andromeda polifolia L.
Chamaedaphne calyculata Mönch.
Loiseleuria procumbens Desv.
Rhododendron chrysanthum Pall.
» davuricum L.
Ledum palustre L. et var.
Ligustrina amurensis Rupr.
Fraxinus mandshurica Rupr.
Solanum persicum W.
Thymus Serpyllum L.
Daphne kamtschatica Maxim.
Empetrum nigrum L.
Geblera suffruticosa F. et Mey.
Corylus heterophylla Fisch.
» mandshurica Maxim. Rupr.
Quercus mongolica Fisch.
Salix pentandra L.
» amygdalina L.
» praecox Hoppe.
» viminalis L.
» stipularis Sm.
» Caprea L.
» depressa L.
» myrtilloides L.
» repens L.
Populus tremula L.
» suaveolens Fisch.
Ulmus montana With.
» campestris Sm.
» pumila L.
Betula alba L.
» davurica Pall.
» Ermani Cham.
» costata Trautv.
» fruticosa Pall.
» Middendorffii Trtv. et Mey.
Alnobetula fruticosa Rupr.
Alnus hirsuta Turcz.
Myrica Gale L.
Taxus baccata L. var.
Abies sibirica Ledeb.
Picea obovata Ledeb.
» ajanensis Fisch.
Larix dahurica Fisch. Laudon.
Pinus (Cembra L. var.) pumila Pall.
» mandshurica Rupr.
» sylvestris L.
Juniperus davurica Pall.
» communis L.

Am Amur gibt es 34 Schlinggewächse (worunter 2 holzige), 11 Arten mit fleischigen, 69 mit zusammengesetzten Blättern, 33 Arten mit Zwiebeln oder Knollen, 89 haben saftige Früchte, welche bei 41 essbar sind.

Die artenreichsten Familien sind: *Compositae* 101, *Ranunculaceae* 64, *Gramina* 55, *Cyperaceae* 44, *Rosaceae* 43, *Cruciferae* 31, *Caryophylleae* 29, *Leguminosae* 27, *Liliaceae* 26, *Umbelliferae*

25, *Labiatae* 25, *Polygoneae* 24, *Scrophulariaceae* 22, *Filices* 21, u. s. w.

Der Verf. berechnet diese Verhältnisse auch für den unteren Amur apart, weil diese Hälfte besser bekannt ist, als der obere Amur westlich vom Bureja-Gebirge; er zählt 770 Pflanzen, worunter 736 *Phanerogamen*, und findet ihre Verhältnisse nahezu übereinstimmend mit denen des gesammten Amurlandes.

Die Flora Baicalensi-Dahurica Turczaninow's, mit Weglassung von Cisbaikalien, des östlichsten Dauriens und des russischen Antheils der Gobisteppe zählt 1226 *Phanerogamen* und 35 *Gefässcryptogamen*. Die *Monocotyledonen* verhalten sich zu den *Dicotyledonen* wie $21,_5 : 78,_5$ oder fast so wie die Amur'schen, es sind aber darunter verhältnissmässig weniger monocarpische (⊙ ♂) und weniger Holzgewächse, weniger Pflanzen mit fleischigen Früchten und bedeutend weniger Schlinggewächse.

Die Flora der Mongolei, die westliche Nachbarin der Amur-Flora, war bis jetzt noch nicht zusammengestellt und über die Flora von Pekin existiren zwar Verzeichnisse von Bunge und Turczaninow und andere zerstreute Angaben, aber seit dieser Zeit hat sich ein viel reichhaltigeres Material von daher in Petersburg aufgespeichert. Bei der Bearbeitung der Amur-Flora war Hr. Maximowicz fortwährend genöthigt, diese beiden Floren zu vergleichen und theilweise zu untersuchen. Die Botaniker werden dem Verf. gewiss Dank wissen für die Zusammenstellung dieser Floren als Zugabe zu diesem Werke (S. 468 — 486).

Die Mongolei d. h. hauptsächlich die öde Steppe am Wege von Kjachta nach Pekin, die nördliche Mongolei und der russische Gobi-Antheil, zählt in dem Verzeichnisse des Hr. Maxim. 487 *Phanerogamen* (65 *Monoc.*, 422 *Dicotyl.*, oder 13:87, oder $1:6,_5$, also verhältnissmässig wenig *Monocotyledonen*). Holzgewächse sind 54, worunter 5 Bäume, Schlingpflanzen 14; 22 Arten haben fleischige Früchte, 65 haben zusammengesetzte Blätter. Die Familien haben ihrer Artenzahl nach eine andere Ord-

nung als in der Amur-Flora, nämlich *Compositae* 72 (darunter *Artemisia* 22), *Leguminosae* 58 (*Oxytropis* und *Astragalus* 28), *Salsolaceae* 34, *Gramina* 31, *Rosaceae* 30 (darunter *Potentilla* 17), *Ranunculaceae* 23, *Cruciferae* 21, *Scrophulariaceae* 17, *Labiatae* und *Liliaceae* à 14, u. s. w.

Die Flora der Umgebung Pekin's hat nach der Zusammenstellung des Hr. Maxim. (ohne die cultivirten) 771 *Phanerogamen* (133 *Monocotyl.*, 638 *Dicotyl.* oder 17:83, oder 1:5). Holzgewächse zählt man 157, darunter wenigstens 40 Bäume, von Amur'schen bloss *Prunus Padus* und *Pyrus Ussuriensis*. Die Zahl der Schlingpflanzen nimmt zu bis 57, die Gewächse mit zusammengesetzten Blättern bis 109, jene mit fleischigen Früchten bis 85. Die Reihenfolge der artenreichsten Familien ist: *Compositae* 73, *Leguminosae* 60, *Gramina* 49, *Ranunculaceae* 36, *Rosaceae* und *Labiatae* à 30, *Cruciferae* und *Polygoneae* à 23, *Liliaceae* 19, *Scrophulariaceae* 18, *Cyperaceae* 17, u. s. w.

Die Flora eines Theiles von Ost-Sibirien, soweit Hr. Maxim. selbe nach den Materialien von Tiling für Ajan und Middendorff für die Udskoi-Gegend, den östlichen Stannowoi und die Südküste des Ochotzkischen Meeres, zusammengestellt, besitzt 533 Arten, mit 510 *Phanerogamen* (darunter 95 *Monocotyl.*, 415 *Dicotyl.*, also ein Verhältniss wie $18_{,5}:81_{,4}$). Holzgewächse gibt es 73, darunter 10 Bäume, die sämmtlich auch im Amurgebiete sich finden. Das Verhältniss der monocarpischen (⊙ ♂), perennirenden und Holzpflanzen ist dasselbe, wie in der Amur-Flora; es sind aber verhältnissmässig weniger Schlinggewächse darunter (bloss 6), mehr Arten mit fleischigen Früchten (32, darunter ebenfalls die Hälfte essbar). Die Reihenfolge der Familien ist ziemlich ähnlich jener der Amur-Flora, bis auf die *Salicineae*, welche sehr vorwiegen (21, am Amur nur 11 Arten).

Hr. Maxim. geht weiter auf die Frage ein, ob die vorgelegten Materialien aus der Amur-Flora bereits vollständig genug sind, um darauf Folgerungen gründen zu können? Um Missverständnissen vorzubeugen müssen wir bemerken, dass der Verf. nicht das ganze Amurgebiet, sondern nur den bisher bota-

nisch untersuchten im Auge hat, der nicht einmal auf die Hälfte, oder etwa 18,000 □ Meilen veranschlagt wird.

Die Pflanzengeographie gibt dafür folgendes Criterium: «Je günstiger das Verhältniss der *Monocotyledonen* zu den *Dicotyledonen*, desto genauer untersucht und bekannt ist die Flora». Die Amur-Flora gibt diess Verhältniss wie 21:79, der östliche Theil derselben für sich berechnet dasselbe; Transbaicalien, welches doch ziemlich bekannt ist, zeigt auch $21,_5:78,_5$; dagegen Ostsibirien nicht ganz 19:81, noch ungünstiger Pekin und die Mongolei.

Aus dieser Uebereinstimmung darf jedoch nicht der Schluss gezogen werden, dass die Amur-Flora hinreichend bekannt sei, weil nach A. De Candolle's Untersuchungen, die Arten der *Monocotyledonen* besonders in gemässigten Klimaten weit grössere Verbreitungsbezirke wie jene der *Dicotyledonen* besitzen, daher kleinere Bezirke mehr *Monocotyledonen* zeigen, als grosse, was im vorliegenden Falle weniger die östliche Amur-Flora im Vergleiche zur ganzen zeigt, als der Ajan'sche Bezirk (20:80) allein, oder gar Kidsi das gut untersuchte Standquartier des Verf. (24:76); die localen Verhältnisse haben dann um so grösseren Einfluss. Man muss daher nahezu gleiche Areale zur Vergleichung nehmen und dabei das viel früher nnd deutlicher erkannte Gesetz über die Zunahme der *Monocotyledonen* nach den Polen zu, nicht ausser Acht lassen. Hr. Maxim. wählte dazu Scandinavien mit Finnland und Dänemark ($27,_5:72,_5$) und Deutschland mit Elsass und der Schweiz (21:79) und zieht daraus das Mittel 24:76, was denn ziemlich ungünstig für das Amurland ausfällt. Eben so eine zweite Vergleichung mit Schweden und Lappland (27:73) und Frankreich (19:81), wo denn das Mittel 23:77 ist. Noch ungünstiger ist der Vergleich mit den nördlichen Vereinigten Staaten, nach der Begränzung von A. Gray, 25,000 □ Meilen, und den Verhältnissen $28,_7:71,_3$. Hr. Maxim. glaubt daher, dass verhältnissmässig mehr *Monocotyledonen* als *Dicotyledonen* noch unbekannt geblieben sind. Um ein solches Verhältniss, wie 28:72 herzustellen, müssten 280 *Mon.* auf 720 *Dic.* gehen, das Amurland zeigt aber jetzt 182:695.

Es werden wahrscheinlich wohl leichter 25 *Dicotyledonen*, als 98 *Monocotyledonen* entdeckt werden können, selbst wenn man den Gräsern und *Carices* grössere Beachtung schenken würde, daher hegen wir einigen Zweifel über die Stichhaltigkeit einer solchen Vergleichung. Der Amur kann sehr gut sein gegenwärtiges Verhältniss (21:79) auch in Zukunft nach zahlreichen Entdeckungen bewahren. Es gibt aber dafür keine weitere Norm, als die Erfahrung.

Der Verf. wirft ein Gesetz von De Candolle (Géogr. bot. p. 1236) um, welches einen andern Maasstab zur Beurtheilung des Artenreichthums einer Flora geben sollte und so lautet: «Um die Hälfte aller *Phanerogamen* einer Flora zu erhalten, braucht man bei artenreicheren Floren eine grössere Anzahl Hauptfamilien, als bei ärmeren Floren». Hr. Maxim. fand aus denselben Materialien, aus denen A. De Candolle diesen Satz folgerte, gerade das Gegentheil; für ganz Europa genügen die ersten 7 Hauptfamilien, für Deutschland erst 8, für Schlesien 9, für Beuthen in Schlesien sind sogar 10 Familien nothwendig.

Dass die Flora am Amurstrome noch lange nicht hinreichend bekannt sei, möchten wir aus einem andern Umstande folgern. Hr. Maack, welcher nur einen einzigen Sommer dort unter beengenden Verhältnissen und nicht ausschliesslich botanisirte, fand mehrere auffallende Formen wie *Celastrus*, *Nymphaea*, *Chloranthus* u. a., die Hr. Maxim. entgangen waren, weil man doch in 2 Jahren nicht allerorts zu verschiedenen Monaten sein kann. Ferner erhielt ich *Atragene macropetala* Ledeb. von der Komarmündung und *Morus* (*alba?*) von einer Insel oberhalb der Sungarimündung; beide fehlen noch in dem Werke des Hr. Maxim. Bald werden wir durch die Ergebnisse der neuen Reisen von Radde, Maximowicz, Maack und Schmidt im Stande sein, sicherere Schlüsse auf den Grad der Vollständigkeit unserer Kenntnisse über die Amur-Flora zu machen, als aus «Principien» der Pflanzengeographie.

Aus den berechneten Ostasiatischen Floren erkennt man eine ziemlich deutliche Zunahme der holzigen und monocarpischen (⊙ ♂) Pflanzen nach Süden, aber in anderen bekannteren Län-

dern ist dieses nicht gültig, z. B. Labrador hat verhältnissmässig mehr Holzarten als New-York.

Vergleicht man Ostsibirien, Transbaicalien, das Amurland und Pekin so bemerkt man nach Süden eine starke und regelmässige Zunahme an Pflanzen mit zusammengesetzten Blättern und an Schlinggewächsen, während die Mongolei die meisten saftigen Pflanzen aufweist, zunächst auch die Felsenpartien Ostsibiriens und des Amurs.

Der Verf. berücksichtigt auch einzelne für die Physiognomie wichtige Familien. In Ostasien stehen ebenfalls überall die *Compositen* durch ihren Artenreichthum auf der ersten Stelle. In Pekin und in der Mongolei folgen auf sie die *Leguminosen*, in Transbaicalien früher die *Gramineae*, am Amur und in Ostsibirien die *Ranunculaceae*. Dann wird aber die Rangordnung eine sehr verschiedene.

Die Flora des Amur zeichnet sich vor allen benachbarten aus durch den Reichthum an *Liliaceae*, *Smilaceae*, *Filices* und *Polygoneae*, auch der *Violaceae*, *Caprifolieae* und *Epilobieae*. Sie ist dagegen sehr arm an *Cruciferae*, *Caryophylleae* und namentlich an *Leguminosen*, was von der geringen Zahl der *Astragaleae* herrührt. Die in ganz NO.-Asien vorherrschenden *Ranunculaceae* und *Rosaceae* sind in den nördlichen Vereinigten Staaten, nach A. Gray, nur gering vertreten, dafür aber um so mehr die *Cyperaceae*, *Euphorbiaceae* und *Ericaceae*. Beide Länder stimmen überein in der Armuth an *Leguminosen*, und Nordamerika ist noch ärmer an *Cruciferen*, *Umbelliferen* und *Caryophylleen*.

De Candolle stellt (Géogr. bot. 1246) den Satz auf, dass in den gemässigten Gegenden der nördlichen Halbkugel die *Compositen*, *Gramineen*, *Cyperaceen* und *Leguminosen (Papilionaceae)* den ersten Rang einnehmen, darauf die *Cruciferen*, *Umbelliferen* und *Caryophylleen* und endlich weniger beständig die *Labiaten*, *Rosaceen* und *Scrophulariaceen*. Hr. Maxim. bestätiget die Richtigkeit dieses Satzes nur für die ersten 3 Familien und das nur bedingungsweise, denn alle von ihm berechneten Floren Ost-

asiens machen eine Ausnahme von dieser Regel, nur die *Compositae* stehen überall als artenreichste Familie da; die *Gramineae* nehmen nur in Transbaicalien und Japan die 2-te Stelle ein, am Amur und in Peking die 3-te, in der Mongolei die 4-te, in Ostsibirien sogar die 7-te; die *Cyperaceae* nehmen in Transbaicalien, am Amur und in Japan erst die 4-te Stelle ein, in Ostsibirien die 5-te, in Peking die 9-te und in der Mongolei fehlen sie beinahe (nur 4 Spec).

Von den bis jetzt bekannten 904 Arten der Amur-Flora wachsen 527 auch in Transbaicalien, 293 auch in Ostsibirien, 276 finden sich auch um Pekin, 153 in der Mongolei; diese Länder haben also respective 42, 55, 28 und 30% ihrer eigenen Flora zur Amur-Flor gleichsam beigesteuert. Aus dieser Vergleichung ergibt sich der Grad der Verwandtschaft mit diesen Ländern. Korea, Japan und Sachalin sind noch zu wenig bekannt.

Nur 143 Arten sind ausschliesslich am Amur bisher angetroffen worden, wie das beigefügte Verzeichniss zeigt.

Clematis mandshurica Rupr.
Thalictrum filamentosum Maxim.
Pulsatilla dahurica Spr.
Ranunculus pleurocarpus Max.
Eranthis stellata Max.
Aquilegia leptoceras Fisch. Mey.
Aconitum ranunculoides Turcz.
» tenuifolium Turcz.
» arcuatum M.
» tortuosum W.
Paeonia obovata M.
» species.
Berberis amurensis Rupr.
Caulophyllum robustum M.
Plagiorhegma dubium M.
Nymphaea Wenzelii Maack.
Hylomecon vernalis M.
Corydalis remota Fisch.
» fumariaefolia M.
» speciosa M.

Viola brachysepala M.
Silene foliosa M.
» macrostyla M.
Lychnis fulgens Fisch.
» saxatilis Turcz.
Krascheninnikowia sylvatica M.
Stellaria discolor Turcz.
Tilia mandshurica Rupr. in Maxim.
Actinidia Kolomikta Rupr. Max.
Acer tegmentosum Max. Rupr.
» Mono Max. Rupr.
Ampelopsis brevipedunculata M.
Vitis amurensis Rupr.
Phellodendron amurense Rupr.
Euonymus pauciflorus M.
» Maackii Rupr.
» macropterus Rupr.
Celastrus flagellaris Rupr.
Juglans mandshurica M.
» stenocarpa M.

Vicia pallida Turcz.
Orobus alatus M.
» ramuliflorus M.
Maackia amurensis Rupr. et Maxim.
Prunus glandulifolia Rupr. Maxim.
» Maackii Rupr.
» Maximowiczii Rupr.
Spiraea amurensis M.
» sericea Turcz.
Potentilla asperrima Turcz.
» amurensis M.
Ludwigia epilobioides m.
Philadelphus tenuifolius Rupr. in Maxim.
» Schrenckii Rupr.
Schizopepon bryoniaefolius M.
Mitrosicyos lobatus M.
Umbilicus erubescens M.
Ribes horridum Rupr. ex Max.
Chrysosplenium ramosum M.
» pilosum M.
Sanicula rubriflora F. Schmidt.
Bupleurum longeradiatum Turcz.
Gomphopetalum viridiflorum Turcz.
» Maximowiczii F. Schmidt.
Angelica anomala Lallem.
Callisace dahurica Fisch.
Osmorhiza amurensis F. Schmidt.
Dimorphanthus mandshuricus Rupr. et Maxim.
Xylosteum Maackii Rupr.
» Maximowiczii Rupr.
Galium dahuricum Turcz.
Valerianae species.
Calimeris incisa DC.
Symphyllocarpus exilis M.
Bidens (Glossogyne?) sp. nova.
Adenocaulon adhaerescens M.
Achillea ptarmicoides M.
Chamaemelum limosum M.
Artemisia sylvatica M.
Senecio flammeus Turcz.
Saussurea ussuriensis M.
Saussurea grandifolia M.
» acuminata Turcz.
Cirsium Maackii M.
» pendulum Fisch.
» Wlassowianum Fisch.
» litorale M.
Lactuca triangulata M.
Youngia serotina M.
» chrysantha M.
Hieracium? hololeion M.
Pyrola renifolia M.
Fraxinus mandshurica Rupr. in Maack, Max.
Vincetoxicum volubile M.
Gentiana scabra Bge.
Cuscuta systyla M.
Eritrichium Maackii M.
» incanum A. DC.
» radicans A. DC.
» myosotideum M.
Omphalothrix longipes M.
Pedicularis grandiflora Fisch.
Orobanche macrolepis Turcz.
Plectranthus excisus M.
Mentha dahurica Fisch.
Lycopus parviflorus M.
Lophanthus rugosus Fisch. Mey.
Scutellaria dependens M.
Corispermum elongatum Bge.
» confertum Bge.
» macrocarpum Bge.
Rumex amurensis F. Schmidt.
Euphorbia n. sp.
» lucorum Rupr.
Phyllanthus ussuriensis Rupr. et Maxim.
Chloranthus mandshuricus Rupr.
Quercus mongolica Fisch.
Betula davurica Pall.
» costata Trautv.
Ephedra dahurica Pall.
Pinus mandshurica Rupr.
Arisaema amurense M.

Platanthera hologlottis M.
Habenaria linearifolia M.
Uvularia? viridescens M.
Polygonatum stenophyllum M.
» humile Fisch.
Smilacina hirta M.
Allium sacculiferum M.
Asparagus oligoclonos M.
Juncus brachyspathus M.
Cyperus limosus M.
» amuricus M.
Cyperus truncatus Turcz.
Isolepis verrucifera M.
Fimbristylis leiocarpa M.
Carex uda M.
» Maackii M.
» argunensis Turcz.
Alopecurus longearistatus M.
Imperata (Triarrhena) sacchariflora M.
Gramen (sui generis?) indeterm.
Cystopteris spinulosa M.

Die allermeisten dieser Arten wachsen am unteren Amur bis zum Bureja Gebirge incl., 36 gemeinschaftlich am unteren und oberen Amur. Neue nirgend anderswoher bekannte Gattungstypen sind: *Plagiorrhegma, Hylomecon, Phellodendron, Maackia, Schizopepon, Symphyllocarpus, Omphalothrix* und die Untergattung *Triarrhena*, sämmtlich monotypisch, d. h. nur mit 1 Art repräsentirt. Diese, so wie überhaupt die beträchtliche Zahl eigenthümlicher Arten, welche fast 16% der ganzen Flor beträgt, erlauben, die Amur-Flor als ein eigenes von den Nachbarländern verschiedenes neues Florengebiet zu unterscheiden, welches Schouw, Martius u. a. Pflanzengeographen, wenn dieses vorliegende Werk damals bekannt gewesen wäre, das Reich von Maximowicz genannt haben würden.

Obigen 143 Arten könnten beinahe noch 56 eigenthümliche bisher nur aus Pekin bekannte Amur-Pflanzen beigezählt werden.

Clematis aethusaefolia Turcz.
Ranunculus chinensis Bge.
Trollius chinensis Bge.?
Aquilegia atropurpurea W.
Maximowiczia chinensis Rupr.
Berberis sinensis Desf.
Cheiranthus aurantiacus Bge.
Naturtium Camelinae Fisch. et Mey.
» microspermum DC.?
Sinapis chinensis L.
Silene melandryiformis M.
Sida tiliaefolia Fisch.
Astragalus chinensis L. fil.
Vicia Pseud-Orobus Fisch. Mey.
Lespedeza stipulacea M.
» bicolor Turcz.
Sophora flavescens L.
Potentilla chinensis Ser.
Rubus crataegifolius Bge.
Crataegus pinnatifida Bge.
Pyrus ussuriensis Rupr. in Maxim. (auch in Korea.)
Deutzia parviflora Bge.
Hoteia chinensis M.

Panax sessiliflorum Rupr. Maxim.
Eleutherococcus senticosus (Rupr.) Max. (auch auf Sachalin.)
Eupatorium Kirilowii Turcz.
Aster ageratoides Turcz.
Turczaninowia fastigiata DC.
Calimeris integrifolia Turcz.
Biotia discolor Maxim.
Heteropappus decipiens Max.
Inula chinensis Rupr. ex Maxim.
» linariaefolia Turcz.
Syneilesis aconitifolia Maxim.
Saussurea pectinata Bge.
Acarna chinensis Bge.
Lactuca amurensis Rgl.
Glossocomia ussuriensis Rupr. Maxim.
Lysimachia barystachys Bge.
Ligustrina amurensis Rupr.
Metaplexis rostellata Turcz.
Ophelia chinensis Bge.
Pterygocalyx volubilis M.
Calystegia acetosaefolia Turcz.
Phtheirospermum chinense Bge.
Plectranthus glaucocalyx Max.
Polygonum dentato - alatum F. Schmidt.
Aristolochia contorta Bge.
Geblera suffruticosa Fisch.. Mey.
Corylus mandshurica Max. Rupr.
Lilium pulchellum Fisch.
Carex neurocarpa Max.
Poa sphondylodes Trin.
Hydropyrum latifolium Griseb.
Panicum mandshuricum Max.
Woodsia subcordata Turcz.

Hierunter sind Gattungstypen: *Maximowiczia*, *Eleutherococcus*, *Turczaninowia, Syneilesis, Ligustrina*, *Pterygocalyx, Phtheirospermum*, *Geblera.*

Bloss dem Amur und Transbaicalien eigenthümlich sind 25 Arten mit den Gattungstypen *Czernaevia* und *Kraschenninnikowia.*

Bloss dem Amur, Ostsibirien und Kamtschatka eigenthümlich sind 40 Arten, ohne Gattungstypen, denn *Calyptrostigma,* welche der Verf. nennt, ist nur von der Mündung des Tugur angeführt, gehört also mehr zur Ochotzkischen Küstenflora, als zur Amurschen.

Folgende Pflanzen vom Amur sind bloss noch aus Japan bekannt: *Evonymus alatus, Scutellaria japonica*, *Lilium callosum, Paspalum villosum*, vielleicht noch *Corylus heterophylla* und *Circaea mollis.*

Für Japan, Nord-China und den Amur zusammengefasst sind eigenthümlich: *Rosa rugosa, Platycodon grandiflorus, Metaplexis Stauntonii, Vincetoxicum atratum, Calamintha chinensis, Humulus japonicus, Asparagus Sieboldi* und *Siphonostegia chinensis*, letztere geht aber bis Süd-China.

Dem Amur, Ostsibirien und Transbaicalien zusammen sind 19 Arten eigen, mit dem Gattungstypus *Physolophium.*

Amur, Transbaicalien und Nord-China haben zusammen excl. 41 Arten, worunter *Menispermum dahuricum, Viburnum dahuricum, Stellera Chamaejasme, Diarthron linifolium, Pardanthus dichotomus.*

Endlich sind 10 Arten vom Amur bisher nur aus Nord-Amerika bekannt gewesen. Hier ist jedoch zu bemerken, dass selbst der Verf. aus mehreren dieser Arten Varietäten bildet, die leicht durch die Cultur sich als constante Arten erweisen könnten, ferner über die Identität anderer noch etwas im Zweifel geblieben ist, daher könnten *Vaccinium ovalifolium, Symplocarpus foetidus, Onoclea sensibilis, Acer spicatum* und wie wir glauben auch *Pilea pumila* von den gleichnamigen amerikanischen verschieden sein. *Hippuris montana* und *Listera Eschscholtziana* sind wahrscheinlich an mehreren Küstengegenden am nördlichen stillen Ocean einheimisch und haben eine continuirliche Verbreitung bis zum Littorale des Amur, wie *Myrica Gale. Veronica peregrina* ist wahrscheinlich durch Culturpflanzen weit herum geschleppt, auch in Europa vielfach gefunden worden, in Nord-Asien vielleicht übersehen, in Amerika von Canada und Oregon längs den Cordilleren bis nach Patagonien weit verbreitet, also leicht eine Allerweltspflanze. Es bleiben daher nur 2 Farne übrig: *Asplenium thelypteroides* und *Osmunda cinnamomea,* letzterer wird aber auch noch in Japan angegeben.

Scheidet man diese erwähnten, dem Amur und seinen Nachbarländern eigenthümlichen Pflanzen ab, so bleiben gegen 560 Arten der Amur-Flora übrig, die zum grössten Theil durch Sibirien bis nach Europa gehen, und $^{1}/_{8}$ etwa auch über Europa nach Nord-Amerika übersetzen.

Sehr merkwürdig ist eine kleine Anzahl Pflanzen, die sich aus dem wärmeren Asien bis zum Amur ziehen und daselbst ihre Nordgränze finden, nämlich: *Myriogyne minuta, Mazus rugosus, Siphonostegia chinensis, Perilla ocymoides, Chylocalyx perfoliatus, Dioscorea quinqueloba, Commelyna communis* und wenn man will, auch *Osmunda cinnamomea.*

Unter den weit verbreiteten Arten sind über 20 sogenannte *species disjunctae*, z. B. die europäischen Ulmen, *Tilia cordata*, *Taxus*, *Chimophila umbellata*, *Ajuga genevensis*, alle aus Sibirien noch nicht bekannt, *Phryma leptostachya* aus Nepal und Nord-Amerika, *Rubus humulifolius* aus Wjätka und vom Ural.

Es gibt Pflanzen am Amur, welche ähnlichen Arten in anderen Ländern entsprechen, sogenannte stellvertretende. Ist die Anzahl solcher beträchtlich, sind die Formen ausgezeichnet, so trägt dieses sehr zur Aehnlichkeit zweier oft weit von einander entfernten Floren bei.

Folgende Amur - Pflanzen sind die Stellvertreter europäischer:

Acer Ginnala	entspricht	A. tataricum.
Evonymus Maackii	»	E. europaeus.
» pauciflorus	»	E. verrucosus.
» macropterus	»	E. latifolius.
Orobus alatus	»	O. vernus.
Chrysosplenium ramosum	»	Chr. oppositifolium.
Philadelphus tenuifolius	»	Ph. coronarius.
Chamaemelum limosum	»	Ch. inodorum.
Pyrola renifolia	»	P. chlorantha.
Cuscuta systyla	»	C. monogyna.
Mentha dahurica	»	M. arvensis.
Asparagus oligoclonos	»	A. officinalis.
Juncus brachyspathus	»	J. filiformis.
Cyperus amuricus	»	C. patulus.
Alopecurus longearistatus	»	A. arvensis.
Cystopteris spinulosa	»	C. montana.

Die Gattung *Omphalothrix* ist etwas verwandt mit *Odontite*.

Mit exclusiv asiatischen Arten sind zu vergleichen:

Acer Mono	dem	A. truncatum	aus Pekin.
Ampelopsis brevipedunculata	»	A. humulifolia	»
Celastrus flagellaris	»	C. articulatus	»
Mitrosicyos lobatus	»	M. racemosus	»
Youngia serotina	»	Y. sonchifolia	»
» chrysantha	»	Y. dentata	»
Vincetoxicum volubile	»	V. macrophyllum	aus Japan.
Chloranthus mandshuricus	»	Ch. serratus	aus Japan.
Arisaema amurense	»	A. japonicum.	

Die Gattung *Trochostigma* ist in Japan (durch zahlreiche Arten) vertreten, wahrscheinlich auch *Hylomecon*. *Pterygocalyx* entspricht der Nepalesisch-Japanischen *Crawfurdia*.

Nord-Amerikanischen Arten entsprechen:

Caulophyllum robustum	dem	C. thalictroides.
Corydalis speciosa	»	C. aurea.
Acer tegmentosum	»	A. pensylvanicum.
Vitis amurensis	»	V. indivisa.
Juglans mandshurica	»	J. cinerea.
Physocarpos amurensis	»	Ph. opulifolia.
Philadelphus Schrenckii	»	Ph. grandiflorus.
Ribes horridum	»	R. lacustre.
Lactuca triangulata	»	L. elongata.
Lycopus parviflorus	»	L. virginicus.
Corylus mandshurica	»	C. rostrata.
Smilacina hirta	»	S. racemosa.
Asteranthemum dahuricum	»	A. stellatum.

Die Gattung *Maackia* entspricht *Virgilia*, *Maximowiczia* der *Schizandra*. Wesentlich aber und höchst auffallend ist es, dass diese genannten Gattungen und Arten auf die Ostseite Nord-Amerikas beschränkt sind und westlich vom Missisippi und den Rocky Mountains fehlen.

Diese Analogie der Ostseiten beider Continente wird noch stärker durch die Japanische Flora unterstützt, indem daselbst die Gattungen *Negundo*, *Sassafras*, *Diervilla*, *Torreya*, *Pachysandra*, *Mitchella*, *Maclura*, *Liquidambar*, *Stillingia* u. a. auftreten, die man früher für ausschliesslich nordamerikanische gehalten hatte. Durch diesen wichtigen Nachweis haben sich Siebold und Zuccarini ein grosses Verdienst um die Pflanzengeographie erworben. Auch Turczaninow machte für die Baical-Dahurische Flora die Gattungen *Zizania*, *Mitella* und *Menispermum* namhaft. Linné bestimmte das dahurische *Menispermum* noch für *M. canadense*, so wie Amman, Gmelin und Pallas. Die Entdeckungen am Amur, die wir HH. Maximowicz und Maack verdanken, haben die Zahl solcher Analogien noch mehr vervielfältigt. Ganze Florengebiete sind dazu berufen, sogar über das relative geologische Alter der jetzigen Pflanzendecke gewisser Gegenden Aufschluss zu geben, fast eben so

gut, wie die Reste vorweltlicher organischer Wesen, ein Gedanke, den ich schon früher aussprach, bei Gelegenheit der Ural-Flora, die ich für jünger schätzte, als jene am Taimyr, Baical und Altai. Mir war damals nicht bekannt, dass Agassiz die Ostseite beider Continente der nördlichen Halbkugel von gleichem Alter mit der Tertiärperiode und ihre jetzige Flora für älter als die gegenwärtige europäische Flora erklärte, eine Anschauung, die das Verständniss der oft so merkwürdigen Aehnlichkeit in der Vegetation beider Länder näher zu rücken geeignet sein könnte, indem das Auftreten typischer Formen in derselben Periode und unter gleichen oder ähnlichen äusseren Lebensbedingungen Statt fand.

Die VI und letzte Abtheilung handelt über die Cultur- und Nutzpflanzen. Die Cultur unserer in China schon lange eingeführten Weinrebe, des Reis, der Baumwolle und des Theestrauches scheint wohl noch nirgends im südlichen Theile des Amur-Gebietes versucht zu werden, wohl aber schon in der nahen Provinz Mukden. Verschiedene Sorten von *Sorghum*, *Setaria italica*, Weizen, Gerste, *Soja* und Tabak werden um die Städte der südlichen Mandshurei gebaut; ein nennenswerther Ackerbau ist erst in neuerer Zeit bis zum Amur gedrungen, als im J. 1684 die Stadt Aicho (Aigun) gegründet wurde. Um die Dörfer am Amur sieht man Felder mit *Setaria italica*, *Hordeum vulgare*, *Avena sativa* und *Soja hispida*, in den Gärtchen: Tabak (kaum verschieden von *N. Tabacum*, aber früher blühend und Samen reifend, wie meine Versuche in Petersburg zeigten), Mais, türkische Bohnen, *Brassica chinensis*, Rettige, Kürbisse, Gurken, Melonen, Carotten, spanischer Pfeffer u. s. w., sogar einige Zierpflanzen, unter welchen die Peruvianischen *Mirabilis Jalappa* und *Tropaeolum majus* nebst den Mexicanischen beiden Garten-*Tagetes* nicht wenig auffallend sind. An einigen Orten am südlichen Amur trifft man Wassermelonen und Kartoffeln. Seit der Ankunft der Russen wird Getreide am Amur im Grossen gebaut und mit gutem Erfolge, an der Seeküste gedeiht der Gemüsebau.

Von wilden Pflanzen, welche der Eingeborene zu seiner

Tischkost verbraucht, wären zu nennen die *Saranna* (Zwiebel von *Fritillaria kamtschatcensis*), Zwiebel von *Lilium spectabile*, Schnittlauch, isländisches Moos, seltener die Wurzeln von *Paeonia, Platycodon, Adenophora* u. a. Viel höher als alles Gemüse schätzen die Eingeborenen den Tabak.

Auch die wilden Früchte spielen keine besondere Rolle. Kuchen, deren Hauptbestandtheil die zerstossenen Frucht-Schalen und Kerne von *Padus* bilden, werden ohne weiteres in grosser Menge genossen! Die Früchte von *Trapa* und *Juglans* werden früher in's Feuer geworfen, wodurch die Schale platzt. Auch werden Preiselbeeren, Zedernüsse und *Corylus* gesammelt; dann sieht man zuweilen Körbchen mit Hanebutten, *Crataegus*, *Empetrum*, *Xylosteum Maximowiczii*. Um die übrigen Früchte kümmert man sich nicht viel, weil ihr Sammeln zu viel Mühe macht.

Unter den Arzneipflanzen der Mandshurei ist der berühmte *Panax Ginseng* (sprich: Shen-Schen) die wichtigste. Zur Zeit, als der Verf. am Amur und unteren Ussuri war, kannte man sie kaum vom Hörensagen. Als aber im J. 1858 Hr. Wenjukow den Ussuri aufwärts fuhr, kam er in das wahre Vaterland dieser kostbaren Pflanze, deren Wurzel, wenn wir recht vernommen haben, selbst aus der ersten Hand, gegen gleiches Gewicht an Silber noch jetzt dort verkauft wird. Ritter gibt den Werth des Shen-Schen zum siebenfachen Silbergewichte an. Er ist jetzt um vieles höher wie vor 100 Jahren; die Angaben schwanken vom 3—4 bis zum 9-fachen Gewicht an Silber, einzelne ausgesucht gute Wurzeln haben hohe Liebhaberpreise. Der Mandshurische Shen-Schen ist die beste Sorte. Hr. Wenjukow hat darüber den 3. März 1859 eine sehr interessante Mittheilung der K. Russ. geographischen Gesellschaft in Petersburg gemacht, die bereits durch öffentliche Blätter zur allgemeinen Kenntniss gekommen ist. Einige hundert Wurzelgräber laufen noch jetzt in den Bergwäldern am Ussuri bis zum 47° Br. herum: Im Mittel findet Jeder etwa 40 Wurzel in einem Sommer, 15 Stück gehen davon ab zur Bezahlung für Lebensmittel, die übrigen verkauft er an die Plantagenbesitzer am Ussuri, denn jetzt wird

der Shen-Schen daselbst auch auf Beeten mit der grössten Sorgfalt cultivirt. Die meisten Plantagen befinden sich zw. $44^1/_2$—45°. Hr. Wenjukow besuchte eine solche Ferme, die einem reichen in Pekin lebenden Kaufmanne gehört.

Die Eingeborenen haben bei Krankheiten mehr Zutrauen zu den Schamanen, als zu den Kräutern im Walde und deshalb brauchen sie nur wenige derselben zur Heilung. Dagegen kennen sie sehr gut ihre Nutzhölzer. Die Nadelhölzer liefern ihnen das Material zum Bau der Häuser und Böte. Das härtere Lärchenholz und *Taxus* dient zu Schneeschuhen, Spiessschäften, Kästchen u. d. Die Birke braucht man zu Schlitten, die Rinde zu Decken und Hausgeräth. Aus dem Kork von *Phellodendron* werden die Schwimmer zu den Netzen verfertigt, aus Weiden Flechtwerk.

Den grössten Nutzen, äussert sich der Verf., würden die Nadelhölzer des Amur abwerfen, als Schiffsbauholz und zu Masten, besonders die Lärche und die Zirbelkiefer. Die Lärche wird über 3 Fuss im Durchmesser und ist dabei vollkommen gerade und kerngesund. Ebenso breite Bretter könnte man von der Zirbelkiefer gewinnen, deren gerader und astloser Stamm über 8 Faden lang wird. Als harte Hölzer empfehlen sich 4 Fuss dicke Ulmenstämme, Wallnussbäume und Eschen in grossen Beständen. Zu Möbeln würden sich vorzüglich eignen ausser *Maackia* noch *Rhamnus davurica*, welche 3 — 4 Faden lange, unten 1 Fuss dicke Balken gibt.

Am Schlusse schenkt der Verf. noch den Veränderungen der Floren-Physiognomie Aufmerksamkeit, welche durch den Eingriff des Menschen hervorgebracht werden. Ueberall wo Dörfer standen oder angelegt sind, findet man eine Unmasse von *Artemisia vulgaris*, begleitet von *Urtica dioica* und *Cannabis*, zwei sehr nützlichen Pflanzen, die überall von den Eingeborenen zu Gespinnsten verarbeitet werden. An gelichteten Waldstellen tritt alsbald *Padus* auf und das verkümmerte Laubholz gewinnt die Oberhand über den Nadelwald. Die nassen Moosstellen werden trocken und es stellen sich Pflanzen vom Waldrande ein, sogar seltene, wie z. B. *Krascheninnikowia*, die die Rolle unserer

Stellaria holostea und *glauca* übernimmt; *Eritrichium radicans* überzieht dicht die Baumstümpfe. Die Sumpfwiesen werden bei günstiger Witterung angezündet; in Folge dessen thaut im Frühjahre der Schnee schneller: das Gras, nicht mehr gehemmt durch die vertrockneten vieljährigen Reste schiesst dichter auf, die Wiesen werden blumenreicher, seltene Pflanzen werden häufiger. Der Verf. sah diese Veränderungen im grösseren Maasstabe bei der Gründung der Russischen Ansiedlung Mariinsk. Unter den gegenwärtigen Verhältnissen wird an vielen Orten das ursprüngliche Bild der Amur-Flora bald verwischt sein, die zahlreichen Bauhölzer werden einen bedeutenden Handelsartikel abgeben, Aecker, Heuschläge und Kanäle werden viele neue Pflanzen-Standorte schaffen. Dann werden die in dem vorliegenden Werke gegebenen Schilderungen zu lehrreichen Vergleichungen dienen.

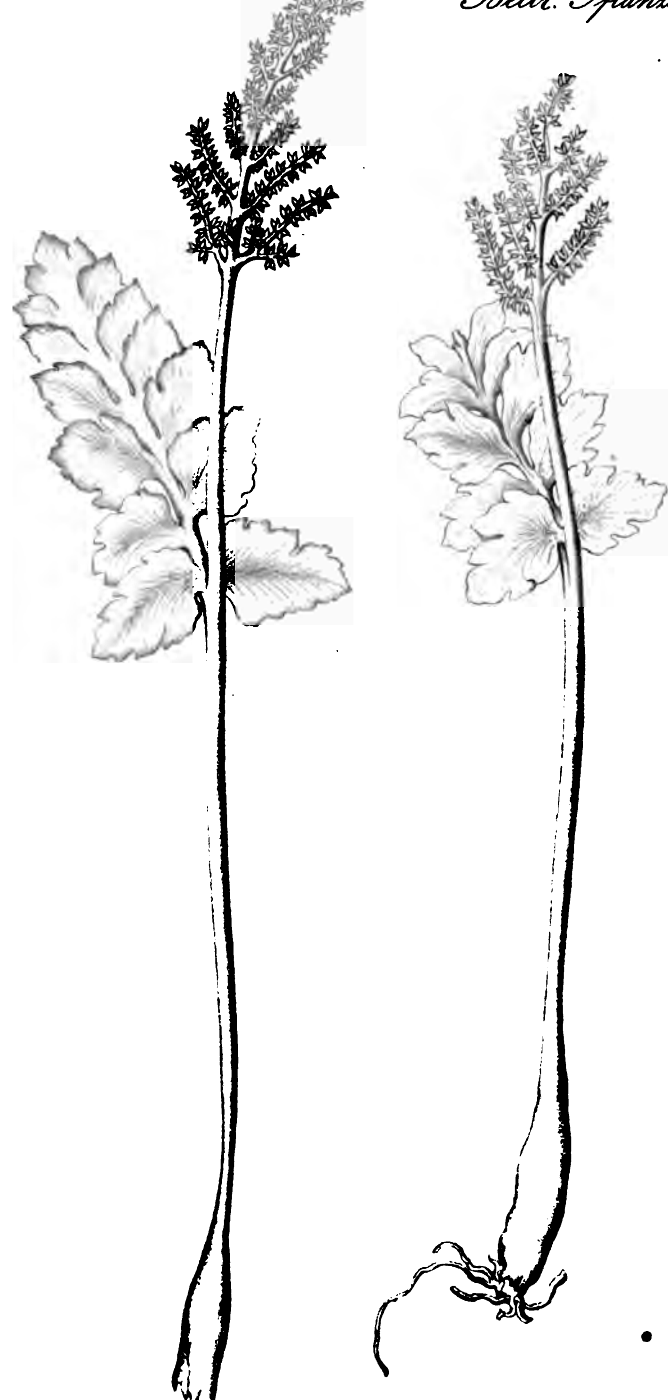
Wenn wir alles bisher Gesagte in wenigen Worten zusammendrängen, so haben wir vor uns das erste umfassende, mit Autopsie geschriebene botanische Dokument über den Amur und seine angränzenden Gebiete. Der Verf. hat aus Bescheidenheit das Wort Primitiae seinem Werke vorangestellt. Sachkenner wissen sehr wohl, dass mit dieser Arbeit die botanischen Forschungen in einem so grossen Lande noch nicht abgeschlossen sind. Aber so ein Anfang, man muss es gestehen, ist recht «respectable». Es giebt kein Werk in diesem Fache, welches nicht durch spätere Entdeckungen mit der Zeit unvollständig gemacht werden könnte.

Das vorliegende Werk leistet Alles, was man von einer Flora beanspruchen kann. Es enthält nicht bloss die systematische Aufzählung und wissenschaftliche Bearbeitung aller im Florengebiete bisher entdeckten Pflanzen (mit Ausnahme der cryptogamischen Zellenpflanzen), sondern es bespricht auch alle allgemeineren Verhältnisse, die durch Autopsie, Vergleichung, Berechnung und Nachdenken der dortigen Natur abgelauscht und unter den verschiedenartigsten Gesichtspunkten dargestellt worden sind. Einen solchen allgemeinen Theil haben sicherlich nur wenige unserer Florenwerke.

Die zahlreichen, interessanten und wichtigen Beobachtungen, welche durch diese Arbeit ans Licht der gelehrten Welt treten, kommen nicht nur der Flora Russlands, der Kenntniss seiner materiellen Hülfsquellen, sondern überhaupt auch der Kenntniss des Pflanzenreiches zu Gute. Die gewonnenen Resultate des allgemeinen Theiles füllen eine grosse Lücke aus in der Kenntniss der Vegetationsverhältnisse des gemässigten Theiles unserer nördlichen Hemisphaere; sie werden auch massgebend sein für manche in neuerer Zeit aufgestellte Sätze der Pflanzengeographie.

Es muss gewiss allerseitige Anerkennung verdienen, wenn so bald nach der Besetzung, man kann fast sagen Entdeckung des Amur, bereits die Früchte wissenschaftlicher Bestrebungen in einer solchen Weise in die Oeffentlichkeit treten.

Ein solches Werk, welches dem vorliegenden zu vergleichen wäre, ist in diesem Fache in Russland eine Seltenheit und verdient gewiss, von der Akademie mit der vollen Demidow'schen Prämie gekrönt zu werden.



Botrychium crassinervium.

